

# Gestión Estratégica de Recursos Informáticos

CONCEPTOS ESCENCIALES

Néstor H. Mazza



*A mi familia, fuente de inspiración y razón última.*

Copyright © Néstor H. Mazza

Todos los derechos reservados

ISBN: 978-987-33-6273-6

Versión: 166117111344504

# PREFACIO

El presente trabajo resume conceptos imprescindibles para quienes gestionen [Recursos Informáticos](#).

Tal vez sea éste el primer libro "escrito" por un programa informático, que extrae los conocimientos del cerebro artificial de un Asistente Virtual de Clase: [Ariel](#). Su estructura y alcance han sido condicionados por este hecho. [Ariel](#) es utilizado desde 2008 como complemento a las clases presenciales en uno de los cursos de Gestión de [Recursos Informáticos](#) en la Universidad de Buenos Aires.

Seguramente se perciba cierta estructura subyacente entre los distintos párrafos. Esto se debe a que el conocimiento se encuentra almacenado en [ontologías](#), lo cual seguramente facilite la comparación entre temas de similar naturaleza. El conocimiento así extraído se presenta como afirmaciones o negaciones que deberán interpretarse como generalmente ciertas, entendiendo que han de existir casos y/o circunstancias específicas para las cuales las mismas no sean de [aplicación](#).

Sabrán el lector disculpar el uso de numerosos vocablos en Inglés entremezclados con Español, lengua de singular riqueza, aquí maltratada. Durante el entrenamiento de [Ariel](#) se había preferido utilizar anglicismos cuando ellos eran ya reconocidos y usuales en la práctica profesional.

La lectura de este libro presupone conocimientos teóricos y prácticos previos en cada temática, y su exposición, formulada en base a frases breves propias de un diálogo y no de una exposición, permite fijar algunas de las ideas centrales y la autoevaluación de conocimientos, y no el desarrollo en profundidad de ninguno de los temas abordados. Tampoco podrá el lector esperar adquirir metodologías de trabajo, desarrollar pensamiento crítico, o de riqueza conceptual con su lectura.

Sin embargo, si el lector encuentra que conoce el vocabulario, los conceptos y los aspectos prácticos asociados, podrá inferir que tiene los fundamentos mínimos para encarar la [Gestión de los Recursos Informáticos](#).

Por otro lado, el título, Gestión Estratégica de [Recursos Informáticos](#), puede resultar un tanto pretencioso aunque ha sido justamente el uso estratégico de las [TIC](#), una idea presente en el entrenamiento de [Ariel](#), por sobre los aspectos técnicos, o por sobre su [aplicación](#) como recurso para el aumento de la productividad y la eficacia operativa.

Si bien existe una distinción entre SI, [Sistemas de Información](#), y TI, Tecnología de la Información, ésta no ha sido puesta de relieve en este trabajo y el área responsable de su gestión, ha sido denominada simplemente [TIC](#), incluyendo allí también las telecomunicaciones, hecho común en la práctica.

Los contenidos han sido agrupados en 7 módulos para facilitar su abordaje.

La gestión de [Recursos Informáticos](#) utiliza tanto técnicas comunes a la gestión de otros recursos, como propias dada las características de estos. En el módulo "[Gestión de los Recursos Informáticos](#)" se hace mención específica a conceptos e

instrumentos para la misma, mientras que en los módulos que lo preceden se describen sistemas, arquitecturas e ideas necesarias para poder comprender los principales **recursos informáticos** y su potencial.

Por último, el módulo de "**Nuevas Tecnologías**" ofrece un acercamiento a un conjunto de tecnologías que con un alto nivel de subjetividad, han sido calificadas como nuevas, y que como tales, ofrecen aún interesantes oportunidades para desarrollar soluciones innovadoras y obtener **ventajas competitivas**.

- **Sistemas Transaccionales**
- **Sistemas Analíticos**
- **Arquitecturas de los Sistemas de Información**
- **Internet y Negocios Electrónicos**
- **Estrategia y Recursos Informáticos**
- **Gestión de los Recursos Informáticos**
- **Nuevas Tecnologías**

En dichos módulos, el lector encontrará conceptos para la gestión, referencias a publicaciones, **sistemas de información** y tecnologías, que sin pretender ser una taxonomía del contenido, se identifican explícitamente para favorecer la lectura según:

 **Conceptos para la Gestión**

 **Publicaciones**

 **Sistemas de Información**

 **Tecnologías**

Esta actualización incluye también breves menciones a conceptos y tecnologías como "Shadow IT", "Blockchain", "Criptomonedas", "Internet of Things", "Computación Cognitiva", "Drones", etc. Al final, un **glosario** servirá de referencia para los principales vocablos y acrónimos típicamente usados en relación a las TIC.

Este libro es de distribución gratuita, y el lector podrá descargar la última actualización desde <http://www.sustentum.com>. Si el mismo le resultara de valor, apreciaría que considerara donar el equivalente a ese valor, preferentemente en tiempo o en su defecto en dinero, a alguna organización sin fines de lucro, o bien realizar alguna otra acción comunitaria que estime apropiada. Un mundo más

solidario es posible y depende de las pequeñas acciones de cada uno de nosotros.

# INTRODUCCIÓN

Se necesitaron unos 300.000 años para que el homo sapiens sapiens alcanzara, aproximadamente en el 1800 de nuestra era, una población mundial de 1000 millones. Sólo doscientos años más tarde, ese número alcanzó los 6000 millones, siendo éste posiblemente uno de los fenómenos recientes de mayor impacto en el propio ser humano.

Otro de los fenómenos que nos afecta significativamente, y que potencia al anterior, está asociado a las tecnológicas de la información y la comunicación, **TIC**, especialmente aquellas que soportan **Internet**, las cuales nos permiten, tanto a individuos como a organizaciones, crear, almacenar y transmitir datos, información y conocimiento, a tasas sin precedentes en la historia de la humanidad.

En particular esta edición suma otro elemento singular al contexto: COVID-19, una panademia en pleno desarrollo que ya ha cobrado un millón de seres humanos y sumido en la pobreza extrema a 49 millones.

En nuestra sociedad, **sociedad del conocimiento**, gastamos colectivamente unos 5.000.000 millones de dólares (5 billones en español) en dichas tecnologías, mientras que nuevos desafíos se hacen presentes: la **brecha digital**, el derecho a la privacidad, la creación de valor y su libre acceso a través del trabajo colaborativo no rentado, etc.

La transformación de sectores industriales como el corretaje de bolsa, las cámaras de fotos, la distribución de video y música, la editorial, la educación, etc., muestran claramente el impacto de las **TIC** en las organizaciones y en nuestras vidas. Este impacto se ha visto magnificado como consecuencia de las restricciones de interacción presencial derivadas de la pandemia.

Conocer estos fenómenos, las tecnologías involucradas, su **aplicación** a las organizaciones y la creación de valor asociado, es sin dudas, uno de los principales retos de quienes gestionan **Recursos Informáticos**.

Con aproximadamente un 62% de la población mundial accediendo a **Internet** y 1800 millones de sitios web, las **TIC** ofrecen un sinnúmero de oportunidades para el desarrollo de nuevos **proyectos** tanto dentro del entorno corporativo, como para aquellos que deseen incursionar en el **emprendedurismo**.

Por otro lado, la humanidad aún enfrenta problemas básicos; por ejemplo: 840 millones de personas no tienen acceso al agua potable. Si las **TIC** no son aplicadas con responsabilidad social y utilizadas como mecanismo de inclusión, la brecha se hará aún más profunda, haciendo cuestionable su real valor para construir un mundo mejor.

## TIC

El acrónimo **TIC**, se refiere a las **Tecnologías de Información** y Comunicación.

Las TIC en general pueden ayudar a las organizaciones a ser más eficientes, más efectivas, más ágiles, a mejorar el control, a favorecer la toma de decisiones, e incluso a desarrollar **ventajas competitivas** y barreras de entrada.

Es de esperar que la **aplicación** de cualquier tipo de tecnología, incluyendo las TIC, produzca aumentos de productividad y consecuentemente haya impacto en la demanda de ciertos puestos de trabajo. Son necesarias políticas activas por parte de los gobiernos y las empresas, para mitigar sus consecuencias.

Las TIC nos permiten interactuar con otras personas para trabajar, estudiar, y socializar sin algunas de las limitaciones de tiempo y espacio.

# 1 SISTEMAS TRANSACCIONALES

Los **sistemas transaccionales** o sistemas de procesamiento de transacciones (TPS por sus siglas en inglés) como su nombre lo indica, son aquellos donde se recolecta, almacena, modifica y recupera la información producida por las distintas actividades que la organización realiza: la recepción de una orden de compras, la emisión de una factura, el despacho de mercaderías, un reclamo, el alta de un nuevo colaborador, etc.

Los **ERP** son esenciales para toda organización con independencia del tamaño y el tipo de actividad, ya que sobre ellos descansan mínimamente los registros contables.

El resto de los sistemas tienen una **aplicación** más específica y su justificación está asociada al segmento de industria/tipo de organización, a su tamaño y a la **estrategia** competitiva.

## ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Los **ERP**, **Enterprise Resource Planning**, son **sistemas integrados** para la gestión empresarial.

Los sistemas **ERP** fundamentalmente proveen mejoras operacionales en los **circuitos administrativos**.

En general, la implantación de sistemas **ERP** permite la reducción de los tiempos de entrega, tiempos de facturación, niveles de inventario, etc., y mejoran el control de gestión.

Los **ERP** permiten la simplificación de la infraestructura de sistemas evitando múltiples **aplicaciones** y bases de datos.

En algunas oportunidades, al implantar sistemas **ERP**, las empresas deben sacrificar funcionalidades específicas para algunas áreas en procura del beneficio para el conjunto.

Algunos productos **ERP** son Business One e-Business Suite, de Oracle; Sage **ERP**, Microsoft Dynamics, Adage, Plex Online, Waldbott Gestión, Sistema Tango Gestión, eFlex de Sistemas Bejerman, etc. Entre los de **código abierto**: Odoo, **Apache** OFBiz, OpenBravo ERP, etc.

Algunos de los proveedores de **ERP** son **SAP**, Oracle, The Sage Group, Microsoft, Plex Systems, Sistemas Waldbott, Sistemas Bejerman, etc.

Los plazos de implantación de sistemas **ERP** son altamente variables en función de la complejidad del **proyecto**. Indicativamente pueden ser implantados entre 6 a 24 meses.

Para implantar un **ERP** es necesario documentar los procesos de negocio y asegurar que el nuevo sistema se adapta a ellos, o bien la empresa deberá adaptar sus procesos al nuevo sistema.



Las áreas involucradas son típicamente Administración y Finanzas, Compras, Logística, Recursos Humanos, etc., dependiendo del alcance de la implantación.

Las organizaciones, tienden a desarrollar su propia infraestructura para sus aplicaciones de ERP. El modelo SaaS, Software as a Service, es ofrecido alternativamente por muchos proveedores permitiendo reducir los tiempos de puesta en marcha, en especial cuando las adecuaciones son pocas.

Existen aplicaciones de ERP basadas en diferentes plataformas: Windows, Solaris, Linux. Uno de los avances más significativos en cuanto a tecnología ERP es la integración con tecnologías propias de Internet bajo una arquitectura e-business.

Los precios son muy variables y dependen del tamaño de la organización, del tipo de herramienta que se implemente, los módulos elegidos, la cantidad de usuarios, etc.

En general, el período de repago de la inversión se logra entre el segundo y el tercer año.

Una implantación de e-Business Suite de Oracle, con 100 licencias tiene un costo aproximado de 1.000.000 de dólares y un tiempo de implementación no menor a 9 meses.

La implantación de sistemas ERP involucran un considerable nivel de riesgo. El mismo puede ser minimizado mediante un período, llamado paralelo, en el cual el nuevo y el viejo sistema conviven y se comparan los resultados arrojados por ambos.

## CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT

CRM, o Customer Relationship Management, es esencialmente un concepto de gestión de las organizaciones, que toma como base un alto relacionamiento con los clientes.

Los sistemas CRM permiten a la organización incrementar su ventas y el nivel de satisfacción de los clientes, gestionando todos los aspectos de la relación con los clientes.

Los sistemas CRM le brindan a la organización la ventaja de enfocar su atención en los clientes que les resulten económicamente más convenientes, mejorando, entre otras cosas, la identificación de las preferencias de consumo, la planificación de la demanda, el desarrollo de nuevos productos y servicios, etc.

Los sistemas CRM permiten mejorar los pronósticos de ventas, realizar campañas de marketing muy direccionadas, reasignar recursos en función de los resultados, etc.

Un efecto no deseado muy común es la pérdida de flexibilidad en el área comercial, en especial si los productos y servicios requieren altos niveles de adecuación para cada cliente.

Algunos sistemas de **CRM** son **SAP CRM**; Oracle Siebel **CRM**; SugarCRM; Aplicor CRM; Tango Gestión de Relaciones con Clientes, etc.

Algunos de los proveedores de **CRM** son **SAP**, Oracle/Siebel, SalesLogix, Aplicor, SugarCRM, etc.

Los plazos son altamente variables en función de la complejidad del **proyecto**. Indicativamente pueden ser implantados entre 2 a 12 meses.

En general, son prerequisites para implantar un **CRM**, el ya contar con una solución del tipo **ERP** y procesos de negocio estabilizados.

Las áreas involucradas son típicamente administración de ventas, ventas y marketing, y en menor medida: administración, finanzas y logística.

Las organizaciones, tienden a desarrollar su propia infraestructura para sus **aplicaciones** de **CRM**. El modelo **SaaS**, **Software** as a Service, es ofrecido alternativamente por muchos proveedores permitiendo reducir los tiempos de puesta en marcha, en especial cuando las **adecuaciones** son pocas.

Existen **aplicaciones** de **CRM** basadas en diferentes plataformas. Uno de los avances más interesantes en cuanto a tecnología CRM es la integración con **Internet** bajo una arquitectura e-business.

Los precios son muy variables y dependen del tamaño de la organización, del tipo de herramienta que se implemente, la cantidad de usuarios, etc.

En general, el período de repago de la inversión de un **CRM** se logra entre el segundo y el tercer año.

Una implantación de Oracle Siebel **CRM**, con 100 licencias tiene un costo aproximado de 800.000 dólares y un tiempo de implementación no menor a 6 meses.

Las implantaciones de sistemas **CRM** involucran un acotado nivel de riesgo. Requieren cooperación y participación fundamentalmente de las áreas de ventas y gestión de ventas.

## **SUPPLY CHAIN MANGEMENT**

Los sistemas de **SCM**, Supply Chain Management, constituyen una respuesta a los problemas de complejidad y escala de la cadena de suministro.

Los sistemas **SCM** permiten integrar la cadena de valor, minimizando inventarios, evitando puntos de quiebre, reduciendo los costos de adquisición, mejorando la transparencia y el control de los procesos asociados.

La implantación de sistemas **SCM** normalmente aumenta la capacidad de negociación, por lo cual el costo de los materiales adquiridos tiende a ser menor.

En general, la implantación de sistemas **SCM** es necesaria para implementar con éxito una **estrategia** de suministros JIT, justo a tiempo.

Los sistemas de **SCM** limitan la discrecionalidad y los procesos manuales; en algunas situaciones, este hecho puede ser un inhibidor para resolver soluciones urgentes.

Algunos productos comerciales de **SCM** son: Infor **SCM**; IMAGINE SCM; Supply Chain Management, de **SAP**; Oracle SCM; Microsoft Dynamics SCM; Supply Chain **Performance** Management, de i2technologies; Supplier Management Solution, de Ariba; etc.

Dentro de los proveedores de **SCM** se encuentran: IMAGINE Consulting, Infor, **SAP**, i2technologies, Ariba, Oracle, Commerce One, Microsoft, Manugistics, Free Markets, Sanquest, etc.

Los plazos varían en función del tamaño del **proyecto**. Típicamente puede demandar de 6 a 18 meses.

Un prerequisite importante para implantar un sistema de **SCM**, es el contar con un **ERP, Enterprise Resource Planning**, estable.

Las áreas involucradas son típicamente Administración, Compras, Logística y Almacenes.

Pueden utilizarse estructuras propias, o bien el modelo **SaaS, Software as a Service**, que es ofrecido alternativamente por muchos proveedores.

La tecnología empleada por los **SCM**, queda en gran medida determinada por el **ERP** utilizado.

Los precios son muy variables y dependen del tamaño de la organización, del tipo de herramienta que se implemente, la cantidad de usuarios, etc.

En general, el período de repago de la inversión se logra entre 18 y 36 meses.

Una implantación de Supply Chain Management de **SAP** típica puede demandar de 6 a 18 meses, siendo los costos variables acorde al tamaño de la organización. Una multinacional mediana deberá asignar un presupuesto superior a un millón de dólares para una iniciativa **SCM**.

Uno de los principales riesgos está asociado a la resistencia al cambio producto de la pérdida de discrecionalidad.

## **BUSINESS PROCESS MANAGEMENT**

**Business Process Management, BPM**, es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías que engloba a todos los procesos integrantes del ciclo de vida de un negocio, y es utilizado para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocios operacionales.

Los principales beneficios de los sistemas **BPM** son la mayor visibilidad de los procesos, una mayor flexibilidad y agilidad para adaptación al cambio, y la dirección de los esfuerzos de la empresa de una manera planeada y alineada con los objetivos estratégicos.

Adicionalmente, entre los beneficios de los sistemas **BPM**, se encuentran la optimización de costos, la creación y mantenimiento de la cadena de valor, y la automatización de procesos, entre otros.

Otros beneficios de los sistemas **BPM** incluyen la consolidación de la información derivada de la gestión de los procesos, la reducción de plazos en los procesos de soporte al negocio, y la adquisición de una ruta de mejoramiento y eficiencia continua.

Algunos efectos no deseados de los sistemas **BPM**, se relacionan a procesos inicialmente excluidos, y a la utilización de metodologías incorrectas producto de un diseño inicial erróneo, que no tenga en cuenta cambios e innovaciones de los circuitos operacionales.

Los productos más populares de los sistemas **BPM** incluyen **SAP NetWeaver BPM**; Oracle BPM Suite; IBM BPM Suite; Polymita BPM; Appian BPM Suite; Lombardi Teamworks7; etc.

Dentro de los proveedores **BPM** se encuentran: **SAP**, Oracle, IBM, Polymita, Appian, Lombardi, etc.

Las etapas de implantación comprenden la Planificación, el Análisis y diseño, y la Composición e implementación. Los plazos varían de acuerdo a la dimensión estructural de la organización, como así también a la complejidad subyacente de los procesos; por lo que se estiman **proyectos** de 6 meses a 3 años.

Los prerequisites para la implantación de sistemas **BPM** son la revisión de los objetivos estratégicos, y la realización de un relevamiento adecuado de la situación actual de la organización.

Están involucradas todas las áreas funcionales de la organización, haciendo mayor hincapié en las medulares: producción, contabilidad, finanzas, ventas, etc.

Pueden utilizarse estructuras propias o bien el modelo **SaaS, Software as a Service**, el cual puede ofrecer un menor costo, en especial para organizaciones pequeñas.

La arquitectura tecnológica de los sistemas **BPM** incluye un conjunto de tecnologías como **SOA** para la generación de **middleware**; herramientas **CAF**, Composite Application Framework, que utilizan tecnologías **Web 2.0** como **AJAX**, para crear **interfaces** de usuario, etc.

Los precios dependen significativamente de la complejidad del **proyecto**: tamaño de la organización, procesos operacionales, número de usuarios, etc.

El repago de la inversión se alcanza, generalmente, entre el segundo y el tercer año.

Una implantación de tecnología **BPM** para una compañía multinacional puede demandar 2 años; divididos en fases de corto plazo, que implican la obtención de resultados en forma gradual.

Los riesgos asociados a los sistemas de **BPM** están generalmente asociados a la falta de compromiso integral de la organización. En muchos casos, es necesaria una apropiada **gestión del cambio**, ya que estos sistemas implican cambios a los procesos operacionales.

## **HUMAN CAPITAL MANAGEMENT**

Los principales beneficios de los sistemas de **HCM** son el aumentar la productividad y la eficacia operativa del personal de RRHH; la centralización de procesos de RRHH y su utilización en relación a capacitación, entrenamiento y conocimiento de habilidades del personal.

Los **HCM**, por ejemplo, permiten llevar un listado de ofertas de trabajo y herramientas para la selección del personal. También incluyen la definición de la estructura de la empresa, gestión de planes de carrera y sucesiones, y simulación de masa salarial.

Un sistema de gestión de capital humano, **HCM**, es una herramienta destinada a facilitar el trabajo del área de recursos humanos, concentrando información relevante del personal y proporcionando una plataforma para alinear los procesos del área con los objetivos de la organización.

Un típico efecto no deseado de los sistemas de **HCM** está asociado a una posible despersonalización de la relación con el empleado, la cual podría quedar sesgada hacia aspectos únicamente cuantitativos y/o tipificados.

Otro beneficio interesante de los sistemas de **HCM** es la posibilidad del autoservicio permitiendo que los propios empleados realicen las actualizaciones relativas a nacimientos, capacitación, etc. dando una mayor agilidad en el procesamiento y menores costos.

Ejemplos de sistemas de gestión de capital humano son Cezanne **Software**, Orange HRM, y Oracle **HCM**.

## **GROUPWARE**

Se entiende por **Groupware** a **aplicaciones de software** que ayudan a las personas, en general dispersas geográficamente, a trabajar en equipo a través de herramientas para llevar a cabo los **proyectos** y las tareas en forma conjunta permitiendo la comunicación, la realización de conferencias y la coordinación de las actividades.

Los Sistemas de Colaboración permiten el intercambio de información en tiempo real con empleados remotos, y con clientes y expertos de otras geografías.

Dentro de las múltiples ventajas se encuentra la reducción de costos asociados a los viajes.

Los Sistemas de Colaboración o **Groupware**, también permiten la realización de reuniones virtuales urgentes, dándole a la organización una mejor respuesta a situaciones no previstas.

La falta de contacto personal directo, especialmente en las fases iniciales de una relación, puede afectar la calidad de las mismas, muy particularmente cuando las diferencias culturales entre los participantes son marcadas.

Algunos productos **Groupware** son Lotus QuickPlace, Microsoft Exchange, Novell GroupWise, eRoom, PHPProjekt, etc.

Algunos de los proveedores de sistemas **Groupware** son IBM, Microsoft, Novell, EMC, etc.

La implantación de los sistemas de colaboración suele no ser crítica y puede realizarse en algunos meses.

El **ancho de banda** de la infraestructura de las **comunicaciones** debe ser suficiente para permitir la transmisión de contenido multimedial a múltiples destinatarios.

Las áreas involucradas son muy variables. Esencialmente puede alcanzar a todas las áreas funcionales que requieran interacción de personas dispersas geográficamente.

Muchas organizaciones despliegan sistemas de colaboración o **Groupware** como extensiones de otras **aplicaciones**, tales como el correo electrónico. Otras acuden al modelo **SaaS**.

Existen **aplicaciones** basadas en múltiples tecnologías, incluso algunas opensource como PHPProjekt.

Bajo el modelo **SaaS**, una empresa puede encontrar soluciones de **Groupware** para 20 usuarios por 100 dólares mensuales, más un costo inicial de puesta en marcha y cargos por acceso.

En general, la justificación de los sistemas de **Groupware**, puede centrarse en la minimización viajes y la mayor productividad derivada de una comunicación más intensa y fluida.

Una solución de Quickplace para 100 usuarios basada en el modelo **SaaS** puede desplegarse en algunas semanas, y tener un costo inicial de algunos miles de dólares, más un costo recurrente de 200 dólares mensuales además de más cargos de acceso.

La implantación de sistemas **Groupware** involucran un nivel bajo de riesgo, el cual puede mitigarse haciendo que su uso se apoye en relaciones interpersonales existentes.

## **GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS**

Los **GIS**, Geographic Information System, son sistemas que permiten capturar, analizar y gestionar información que representa objetos georreferenciados, es decir objetos con ubicación geográfica específica. Por ejemplo: una ciudad.

Los sistemas GIS tienen aplicación en múltiples áreas. En logística de distribución por ejemplo, permiten optimizar recorridos con la consecuente reducción de costos operacionales.

En general, la implantación de sistemas GIS permiten una mejor gestión de los registros geográficos, ya que combina técnicas cartográficas y de base de datos.

Los GIS permiten el modelado topológico y cartográfico en base a datos existentes, siendo de aplicación, por ejemplo en simulaciones de flujo en terrenos 3D.

En algunas oportunidades, la información proporcionada por sistemas GIS, puede inducir a decisiones erróneas, si los datos base no han sido verificados y actualizados. Por ejemplo: el sentido de las calles.

Algunos productos GIS comerciales son ArcGIS, de ESRI; MapInfo, de Pitney Bowers; GeoMedia, de Integraph; Bentley Map, Small World, etc.

Algunos de los proveedores de sistemas GIS son ESRI, Pitney Bowers, Integraph, Autodesk, IDRISI, etc.

La implantación de los sistemas GIS es típicamente circular incluyendo fases de adquisición de la información, su análisis preliminar y su posterior organización para establecer su viabilidad, iniciando una espiral de estas fases hasta arribar al modelo conceptual y, por último, al modelo detallado para concretar la implantación.

Para implantar un GIS es necesario migrar importantes cantidades de información de diversas fuentes, inclusive la existente en papel, a un formato estándar que permita su efectiva incorporación al sistema GIS.

Las áreas involucradas son muy variables dependiendo del propósito del sistema. Por ejemplo, involucrará a Logística si el sistema es utilizado para la optimización de entregas.

Debido a la complejidad de los Sistemas GIS, es poco habitual que las organizaciones encaren desarrollos propios, optando por soluciones desarrolladas por terceros, las cuáles en muchos casos son ofrecidas en modalidad SaaS.

Existen aplicaciones de GIS basadas en diferentes plataformas: Windows, Unix, Linux, Mac OS X, incluyendo soluciones en JAVA para Entornos WEB.

Si bien los precios son ciertamente variables, en general son sistemas de alto costo, aunque existen también soluciones de código abierto.

En general, la justificación de los sistemas GIS viene asociada con la reducción de los costos operacionales, y las ventajas de una toma de decisiones más efectiva.

Una implantación del Software de ArcGIS, ronda los 170.000 dólares con 100 licencias de usuario, incluyendo la capacitación y el posterior soporte técnico.

La implantación de sistemas **GIS** involucran un nivel de riesgo inherente a un **proyecto** de alta complejidad, donde no abundan los especialistas. No obstante, el impacto a la organización es acotado, salvo el caso de organizaciones muy específicas donde el GIS sea parte de los procesos centrales.

## **GLOBAL DISTRIBUTION SYSTEMS**

Los **GDS**, **Global Distribution Systems**, son sistemas utilizados fundamentalmente por agencias de viajes para reservar y comercializar pasajes aéreos.

Los sistemas **GDS**, en general, permiten interactuar con los sistemas de múltiples aerolíneas y determinar disponibilidades, precios, etc.

En general, la implantación de sistemas **GDS** permiten a las compañías dar una respuesta en tiempo real a los clientes, posibilitando la realización de reservas instantáneamente.

Los **GDS** permiten un amplio control sobre los canales de distribución, un control directo sobre las campañas de marketing, la personalización de tarifas, etc.

Los sistemas **GDS** pueden incluir criterios de priorización y ordenamiento que favorezcan una oferta en desmedro de otra, al igual que ocurre con los **buscadores** web.

Algunos productos **GDS** son Galileo y Worldspan, de Travelport; Sabre, de American Airlines; Shares, de EDS, **Amadeus**, etc.

Los sistemas **GDS** son provisto tanto por compañías de **Sistemas de Información** generalistas, como por consorcios creados a tal fin por líneas aéreas: Travelport, EDS, Galileo International, etc.

El plazo de implantación de un **proyecto** pequeño puede situarse entre 3 y 6 meses.

Como en cualquier otra implantación de sistemas, es necesario documentar los procesos de negocio y asegurar que el nuevo sistema se adapta a ellos, o bien la empresa deberá adaptar sus procesos al nuevo sistema.

Las áreas que están mayormente involucradas en la implementación del **GDS** son Administración y Finanzas, y Marketing y Ventas.

Las agencias de viaje tienden a tercerizar el servicio. Dicha tercerización puede hacerse en forma directa con uno de los proveedores de **GDS**, o con otros proveedores que brindan acceso a los principales **GDS**.

Existen **aplicaciones** de **GDS** basadas en diferentes plataformas: Windows, Solaris, HPUNIX, Linux.

**COSTO** varía en función del tamaño y la complejidad de las operaciones de la compañía. En general, existe un cargo inicial, y un monto específico por cada transacción, con cargos mínimos.



En general, el período de repago de la inversión se logra dentro del primer año.

Un ejemplo de implementación de sistemas **GDS** es Travelport la cual permitió a las agencias de viajes conectadas a Galileo y Worldspan el acceder a todas las tarifas publicadas y obtener la disponibilidad total de su inventario de plazas.

Algunas empresas proveedoras de servicios de **GDS** pueden tener acuerdos más favorables con algunas empresas, cobrando un cargo por transacción más económico y afectando la competitividad del producto o servicio.

## 2 SISTEMAS ANALÍTICOS

Los **sistemas analíticos** son sistemas cuyo principal objetivo es un mejor conocimiento de la organización, de su desempeño, de los clientes, la competencia, etc., facilitando y dando un marco fáctico a la toma de decisiones tanto tácticas como estratégicas.

Si bien los **sistemas transaccionales** también proporcionan información para la toma de decisiones, los **sistemas analíticos** ofrecen capacidades optimizadas para la síntesis o agregación, el modelado, el análisis estadístico complejo, la presentación visual y los entornos de análisis de desempeño colaborativo.

### BUSINESS INTELLIGENCE

Los sistemas de **Business Intelligence** contienen herramientas que facilitan la explotación y utilización de datos de la organización, agrupándolos estadísticamente para la creación del conocimiento organizacional.

Dentro de los principales beneficios de los sistemas **BI**, está el hecho que brindan fundamentación y soporte a la toma de decisiones.

Los sistemas de **BI**, adicionalmente, permite realizar **minería de datos**, es decir analizar patrones, correlaciones, tendencias, etc.

Otros beneficios de los sistemas **BI** incluyen: un mayor control a través de un cuadro de mando integral, mayor rapidez en la generación de reportes, integridad y consistencia de la información.

Alguno de los aspectos negativos de los sistemas de **BI** están asociados a la posible manipulación estadística de los resultados.

Los productos más populares de los sistemas **BI** incluyen: Oracle **Business Intelligence Suite**; SAP **Business Intelligence**; Microsoft Business Intelligence; iQ4bis Business Intelligence Group; etc. Dentro de los open source: BIRT, JasperReport y Pentaho.

Dentro de los proveedores **BI** se encuentran: **SAP**, Oracle, Microsoft, **CDC Software Corp.**, MicroStrategy, etc.

Los plazos de implantación de una solución de **BI** son altamente variables en función del tamaño del **proyecto**. Indicativamente pueden ser implantados entre 6 a 18 meses.

Los prerequisites para implantar sistemas de **BI**, son el contar ya con **sistemas transaccionales** para la gestión, conocer qué información es de relevancia para el negocio, y qué reportes son deseados.

En general los sistemas de **BI** involucran como usuarios a los puestos gerenciales, y analistas de control de gestión que requieren de datos agregados para la toma de decisiones.

Normalmente la implantación de un sistema de **BI** requiere de un producto estándar, sobre el cual se realizan las adaptaciones incluyendo la construcción de un **Data Warehouse**, y los procesos de extracción de datos, **ETL**.

En general se utiliza la tecnología **OLAP** para la construcción de cubos de información, en contraposición a **OLTP**, típica de los **sistemas transaccionales**.

**COSTO** de una solución de **BI** es muy variable, y depende del tamaño de la organización, la herramienta adoptada, la cantidad de repositorios de datos, los reportes necesarios, etc.

La cuantificación de los beneficios de los sistemas de **BI** provienen fundamentalmente de las potenciales mejores decisiones, y en mucha menor medida de ahorros de personal de control de gestión. El repago de la inversión suele situarse entre 2 y 4 años.

**COSTO** de las licencias de Oracle **Business Intelligence**, ronda en los 1.000 dólares por usuario concurrente.

Los riesgos son bajos ya que no afecta los circuitos operacionales. No obstante suelen generar resistencia en organizaciones no acostumbradas al uso de información estadística en la toma de decisiones.

## ▪️ DATA WAREHOUSE

Almacén de datos o **data warehouse** es una colección de datos orientada a un determinado ámbito (empresa, organización, etc.), integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza.

Los **data warehouse** actúan como repositorios de información extraída de otros sistemas de la organización y de fuentes externas, y están organizados de modo tal de favorecer la explotación de datos y la toma de decisiones.

## ▪️ ETL

Los procesos **ETL** (Extraction, Transformation and Loading o Extracción, Transformación y Carga) típicamente permiten agrupar y transferir datos de las **aplicaciones** transaccionales a los sistemas de soporte a la decisión. La frecuencia con la que se ejecutan puede ser mensual, semanal, diaria, etc.

Al ejecutarse en los momentos de menor actividad, los **ETL** permiten minimizar los requerimientos de capacidad de procesamiento de los servidores.

En muchos casos los **ETL** también mejoran la calidad de los datos. La limpieza y ajuste de datos obtenidos de otros sistemas aumenta el valor de estos para la organización.

Adicionalmente, los **ETL** también se utilizan para la integración de los sistemas "legacy", sistemas preexistentes, que la organización no quiere o no puede discontinuar.

Escencialmente los procesos [ETL](#) no ofrecen aspectos negativos per se. Sin embargo debe recordarse que la información de los repositorios de información agregada, típicamente no se actualizan "en tiempo real".

Algunas herramientas para la construcción y el mantenimiento de [ETL](#) incluyen IBM InfoSphere DataStage, Oracle Warehouse Builder, [SAP Business Objects Data Integrator](#) y otros. Libres: Kettle, Scriptella Open Source ETL Tool, Talend Open Studio.

Algunos proveedores de herramientas para el despliegue de [ETL](#) son Microsoft, IBM, Oracle, Elixir, [SAP](#), etc.

El despliegue de [ETL](#) demanda tiempos muy variables en función de la cantidad y tipo de repositorios y los datos a ser extraídos. Períodos de algunas semanas o meses son típicos.

Uno de los prerequisites para el despliegue de [ETL](#) es haber completado un examen completo de la validez de los datos, [Data profiling](#), del sistema de origen para identificar las condiciones necesarias para que los datos puedan ser tratados adecuadamente por las reglas de transformación especificadas.

En general es una tarea propia del área de [Sistemas de Información](#), una vez definido el alcance del [proyecto](#) de [BI](#) o [SSD](#).

Los procesos [ETL](#) puede correr sobre la infraestructura de la organización, tomando también datos externos, si estos están disponibles en formato electrónico.

Los sistemas [ETL](#) utilizan tecnologías simples para su construcción y pueden integrarse en entornos muy variados.

Una herramienta para contruir [ETL](#) en el entorno corporativo puede costar varios miles de dólares, dependiendo de los servidores y de las características de la herramienta. Sin embargo hay opciones "open source" sin costo de [licenciamiento](#) y con prestaciones apropiadas para muchos casos.

Una herramienta para contruir [ETL](#) se justifica económicamente a través de la productividad en el área de [Sistemas de Información](#) para crear y mantener los [ETL](#).

El "Oracle [Data Integrator](#)", obviamente provisto por Oracle, tiene un costo de unos 25.000 dólares.

Los procesos [ETL](#) pueden ser muy complejos. Procesos [ETL](#) mal diseñados pueden provocar problemas de calidad de información muy difíciles de detectar.

## **MINERÍA DE DATOS**

La [Minería de Datos](#) permite detectar relaciones que no son evidentes entre distintas variables, permitiendo maximizar las áreas dónde se la aplica: comercial, distribución, recursos humanos, etc.

La **Minería de Datos** aumenta el conocimiento fáctico del negocio, favoreciendo la discusión basada en hechos, y consecuentemente las decisiones mejores informadas.

Se entiende por "Data Mining" a un tipo de análisis que proporciona apoyo en la toma de decisiones a los directivos y profesionales de negocios a través de un proceso denominado "Descubrimiento de Conocimiento".

Para que la **minería de datos** sea exitosa, es imprescindible contar con una gran cantidad de información acumulada a lo largo de un período, lo que puede atentar contra la obtención de resultados en el corto plazo.

En algunos casos la **Minería de Datos** cuando está asociada a sistemas de **Business Intelligence** o Inteligencia de Negocio, permiten reducir el número de analistas de gestión dedicados a la elaboración de informes.

Ubicar un producto en determinado sector de la góndola, o bien hacer ofertas conjuntas con otros productos, puede ser una conclusión extraída de la **Minería de Datos**. Por ejemplo: el 80% de las personas que compran aspirinas, compran pañuelos descartables.

## **BALANCED SCORE CARD**

Los sistemas de **BSC** combinan medidas tradicionales financieras, con factores no financieros. Es balanceado porque busca el balance entre indicadores financieros y no financieros, el corto plazo y el largo plazo, los indicadores de resultados y los de proceso y un balance entre el entorno y el interior de la organización.

Los sistemas de **BSC** permiten identificar en forma rápida y sencilla el logro de objetivos definidos por el plan estratégico, además de permitir el control de los desvíos.

Los sistemas de **BSC**, Balanced Scorecard, vinculan el logro de las metas estratégicas a largo plazo con las operaciones diarias de una organización. Permiten agrupar los indicadores por perspectivas, en línea con los conceptos del **BSC** de Robert Kaplan y David Norton.

Como todo esquema gerencial asociado a indicadores, el **BSC** es susceptible de errores de consistencia en las mediciones y manipulaciones estadísticas.

Los sistemas de **BSC** son una herramienta adecuada para la comunicación a toda la organización, de la visión, metas y objetivos de la compañía.

Algunos sistemas comerciales de **BSC** son: Balanced Scorecard Designer, Strategy2Act, MicroStrategy, Dialog Strategy, Plantillas en **Excel** para CMI-BSC, etc.

# 3 ARQUITECTURAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Existen diferentes alternativas tecnológicas para desarrollar e interconectar sistemas informáticos. Estas tienen impacto directo sobre la gestión de dichos recursos, su capacidad de ser mantenidos, su disponibilidad, la reutilización de funciones ya desarrolladas, y en su [escalabilidad](#).

En este apartado también se hace una breve mención a los conceptos de [código abierto](#) y [software libre](#).

## ■ CLIENTE SERVIDOR

Al estar repartidos los procesos entre los clientes y los servidores, se pueden utilizar servidores de menor porte aprovechando la capacidad de procesamiento de los clientes.

Con un buen diseño y separación de procesos, puede minimizarse el tráfico de información entre el servidor y los clientes, requiriendo menores [ancho de banda](#) en las [redes](#) que vinculan los equipos.

La arquitectura Cliente-Servidor es una forma de diseñar [aplicaciones](#) y servicios informáticos en los cuales parte de las tareas se realiza en un equipo central, el servidor, y otra, en el equipo del usuario. Cloud Computing se utiliza por ejemplo en [Internet](#).

En general, diseñar [aplicaciones](#) en arquitectura cliente-servidor es más complejo. Una excepción, es cuando la única tarea a cargo del equipo cliente es la presentación de información.

No hay otros beneficios significativos en cuanto a este tema.

La arquitectura cliente-servidor es utilizada en [Internet](#). Cuando se visita a un sitio web, un servidor envía la página codificada al [navegador](#), [Internet Explorer](#), [Mozilla Firefox](#), [Chrome](#), etc., que tiene el equipo cliente, y es este el encargado de procesar la información y presentarla.

## ■ ARQUITECTURA E-BUSINESS

Las excelentes prestaciones con capacidad multimedial, la alta [escalabilidad](#), el registro e identificación del cliente, la mayor y más directa comunicación con estos, son algunos de los beneficios de la arquitectura e-Business.

Dada la penetración de [Internet](#) en otros campos, los usuarios de [aplicaciones](#) e-Business encuentran un entorno familiar lo que favorece la adopción de nuevas [aplicaciones](#).

Una arquitectura e-Business es aquella que utiliza las tecnologías propias de [Internet](#) facilitando la integración con clientes, proveedores y socios de negocio.

Una arquitectura e-Business abierta a clientes y proveedores en una organización con procesos no maduros, puede hacer más evidente dicha situación.

Los bajos costos de las tecnologías involucradas, la indiferenciación de sus componentes y la amplia disponibilidad de recursos, constituyen otro beneficio central de la arquitectura e-Business.

Una organización con una [arquitectura de sistemas](#) e-Business, típicamente permitirá el acceso a los [sistemas transaccionales](#) vía [browser](#), ofrecerá [portales](#), [intranets](#), [extranets](#), [wikis](#), [blogs](#), [cursos](#) vía e-learning, etc.

## ▪️ SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE

La Arquitectura Orientada a Servicios favorece el despliegue de servicios de IT con funcionalidades más cercanas al negocio, permitiendo así cumplir con mayor flexibilidad y rapidez para responder a las demandas de los usuarios.

[SOA](#), propone un modelo mucho más eficiente, en el que el código de la función es independiente de la forma en que se resuelve la integración. La función puede estar hecha en cualquier lenguaje de programación y residir en cualquier tipo de plataforma tecnológica conservándose de esta manera los activos actuales de la empresa en sus [sistemas de información](#).

[SOA](#) o [Service Oriented Architecture](#), es un diseño y una forma de pensar sobre la construcción de componentes de [software](#), como un conjunto de componentes reutilizables e interconexiones, con el acento en la interoperabilidad.

Las ventajas de la arquitectura [SOA](#), pueden verse afectadas por una mala administración de la cartera de servicios y/o una gestión deficitaria de aspectos de seguridad [informática](#), mucho más sensibles en este tipo de arquitectura.

Los servicios son independientes del medio utilizado para su acceso, permitiendo ser accedidos desde [aplicaciones](#) residentes en desktops, notebooks, PDAs, celulares, etc.

El estado crediticio de un cliente puede ser formulado como un servicio y consultado desde varias [aplicaciones](#): cuentas a cobrar, ventas, etc.

## ▪️ JAVA

[Java](#) es un lenguaje que puede funcionar en cualquier plataforma o sistema operativo equipado con una máquina virtual [Java](#).

El diseño de [Java](#), su robustez, el respaldo de la industria y su fácil portabilidad han hecho de [Java](#) uno de los lenguajes con un mayor crecimiento y amplitud de uso en distintos ámbitos de la industria de la [informática](#).

[Java](#) es un lenguaje de programación orientado a objetos, y cuyo código final o código de máquina se genera para una máquina virtual, de modo de facilitar su ejecución en diferentes equipos y [sistemas operativos](#).

Dentro de las críticas que [Java](#) ha recibido, se encuentra su velocidad de ejecución y la escasa capacidad de ofrecer gráficos avanzados.

El uso de [Java](#) se ha intensificado aún más con la aparición PDA, celulares inteligentes y otros dispositivos de tecnología avanzada, debido en parte a su compatibilidad con los [sistemas operativos](#).

Existen numerosas [aplicaciones](#) escritas en [Java](#). Algunas públicamente disponibles como: Real Media Converter 3.0, OpenProj 1.4, Budget4All, jHepWork 2.2, etc.

## JMS

[JMS](#), Java Message Service, es la solución provista por Oracle en su plataforma Java J2EE, para la implementación de sistemas capaces de intercambiar mensajes.

[JMS](#) hace posible la mensajería sincrónica o asíncrona entre dos sistemas garantizando la entrega de los mensajes enviados.

Otro beneficio de [JMS](#) es respecto de la interoperabilidad provista, ya que al tratarse de la implementación de un estándar, permite sistemas de varias tecnologías y diferentes plataformas, comunicarse entre si.

Otra de las ventajas de usar [JMS](#), o cualquier otro sistema de mensajes, es que las [aplicaciones](#) se pueden modificar en forma independiente, simplemente asegurándose que la nueva [aplicación](#) entiende los mensajes que se intercambian.

Las [aplicaciones](#) basadas en mensajes normalmente son algo más complejas y requieren de un nivel de formalización y documentación mayor.

La [JMS](#) es una [API](#) parte de Java2, no un producto en sí mismo. Puede considerarse como una herramienta de [Middleware](#) o un componente de la arquitectura propia de los sistemas.

Sun Microsystems, adquirida por Oracle, ha desarrollado el lenguaje [Java](#) y la [JMS](#).

La utilización de [JMS](#) en [aplicaciones](#) no es compleja, pero sí requiere alto nivel de formalización. Una [aplicación](#) sencilla podrá estar disponible en algunos meses.

La utilización de [JMS](#) presupone conocimientos avanzados de [Java](#) y entornos de desarrollo apoyados por IDEs como Eclipse, NetBean etc.

Dado que [JMS](#) es una [API](#), su implantación es prácticamente transparente para los usuarios. La misma queda circunscripta el equipo de desarrollo y pruebas.

La operación de [aplicaciones](#) basadas en [JMS](#) requiere del monitoreo preventivo del tráfico de [red](#), y de los tiempos de respuesta, a efectos de garantizar su rendimiento.



La tecnología de **JMS** es **Java**.

**JMS** al igual que **Java**, es libre y sin costos de **licenciamiento**. No obstante, deberá considerarse el costo del soporte necesario para su implantación, ya sea este interno o externo a la organización.

El retorno de la inversión es extremadamente variable, y esta determinado por la naturaleza y complejidad de la **aplicación**. En muchos casos, su uso, acompañado por buenas prácticas de diseño, puede reducir el costo de mantener las **aplicaciones**.

La implementación de **JMS** es común para aquellas tiendas de venta **on line** que trabajan con empresas de entrega de productos. Cuando uno realiza una compra se dispara un mensaje a los distribuidores posibles y solo uno recibe el mensaje y entrega el producto. Es un ejemplo dentro del marco de **B2B**.

Los riesgos asociados a la utilización de **JMS**, están normalmente acotados a demoras en el desarrollo de las **aplicaciones**, hasta tanto la tecnología sea dominada por el equipo de desarrollo.

## **CÓDIGO ABIERTO**

Posiblemente la mayor ventaja para la organización usuaria de **software** de **código abierto** reside en la posibilidad de adaptar el producto a necesidades específicas sin dependencias de terceros.

El **software** de **código abierto** minimiza los riesgos de contener elementos que puedan tanto inhibir o limitar su uso, como comprometer la seguridad **informática** de la organización.

El concepto open source o **código fuente** abierto, hace referencia a un programa cuyo código fuente está disponible, permitiendo al usuario el estudiarlo y/o modificarlo. Esto no necesariamente significa que sea sin costo ni que pueda distribuirse libremente.

El uso de **software** de **código abierto** no implica en sí efectos adversos. No obstante, las **adecuaciones** del mismo a necesidades específicas de la compañía conlleva algún grado de dependencia con quienes efectuaron las **adecuaciones**.

El **software** de **código abierto**, cuando es compartido por comunidades de programadores, cuenta con numerosos recursos para la detección y corrección de posibles errores.

Como ejemplos de productos Open Source se puede mencionar: el Sistema Operativo Linux, el Servidor Web **Apache**, el **navegador** Mozilla, el conjunto de **aplicaciones** de oficina OpenOffice, etc.

## **SOFTWARE LIBRE**

Dado que el **código fuente** de **software** libre está disponible, uno de sus principales beneficios es la no dependencia del proveedor, situación que para ciertos casos, un organismo de defensa por ejemplo, puede ser crítica.

El [software](#) libre se puede desarrollar mediante el esfuerzo colectivo, aunque no necesariamente coordinado, de programadores alrededor del globo, utilizando los medios que [Internet](#) ofrece: sitios como [sourceforge](#), listas de correos, [Wikis](#), Correos, Foros, etc.

El [software](#) libre es aquel que le permite al usuario el usar el programa, con cualquier propósito; el estudiar el funcionamiento; el adaptarlo a sus necesidades; y el distribuir copias. Libre no necesariamente significa gratuito.

Entre los efectos no deseados, asociados el [software](#) libre, se encuentra la posible falta de un soporte estructurado, y/o la dependencia del personal particularmente si se han realizado modificaciones al producto original.

El [software](#) libre estimula a la innovación, ya que ofrece un producto potencialmente flexible, de menor costo, al menos en cuanto [licenciamiento](#) se refiere, e independiente de lo que el proveedor decida hacer con el mismo.

Son ejemplos de [Software](#) libre, el sistema operativo LINUX; la plataforma de e-Learning Claroline; el [navegador](#) Firefox; el servidor web [Apache](#); etc.

## WAN

Las redes [WAN](#) ofrecen importantes beneficios a las organizaciones dispersas geográficamente, interconectando y facilitando el intercambio de información entre las distintas dependencias.

La redes [WAN](#) permiten reducir los costos de infraestructura de las organizaciones multinacionales, facilitando la centralización de servidores, [backup](#), [aplicaciones](#) y almacenamiento en centros de datos corporativos.

Una [WAN](#), Wide Area [Network](#), o [Red](#) de Área Amplia es una [red](#) que se extiende sobre un área geográfica extensa, y su función fundamental es la interconexión de [redes](#) o equipos que se encuentran ubicados distantes entre sí.

Al consolidar [aplicaciones](#) en centros corporativos, el funcionamiento de las filiales se torna altamente dependiente de la disponibilidad de la [WAN](#).

Con las tecnologías apropiadas, las redes [WAN](#) pueden combinar datos y voz, ofreciendo significativos ahorros en los costos de telefonía de larga distancia.

Existen [WAN](#) privadas, típicamente construidas sobre la infraestructura propietaria de algún proveedor como Telefónica, Global Crossing, Orange, etc.; y públicas como [Internet](#).

## VoIP

Una de las principales ventajas de [VoIP](#) es que utiliza la infraestructura de datos existente, evitando recurrir a líneas dedicadas de la [red](#) PSTN, telefonía pública, con el consecuente ahorro en costos.

Dado que la tecnología utilizada es IP, pueden utilizarse [redes](#) privadas virtuales con calidad de servicio garantizada, IP MPLS, o redes públicas como [Internet](#),

haciendo que **VoIP** encuentre **aplicaciones** tanto en ámbito corporativo como en el doméstico.

**VoIP** o Voz sobre **Protocolo de Internet**, también llamado Voz IP, VozIP, **VoIP**, por sus siglas en inglés, es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de **redes IP**; **Internet** entre ellas.

El uso de **VoIP** sobre **redes** públicas, sin garantía de QoS, Calidad de Servicio, no es apto para uso corporativo, hecho no siempre conocido y causa de fracaso de **proyectos** en ese entorno.

Una vez que la voz es digitalizada y encapsulada en paquetes IP, puede ser integrada con otros medios de comunicación como correos, mensajes instantáneos, faxes, facilitando el despliegue de soluciones de **comunicaciones** unificadas.

Skype es un claro ejemplo de **VoIP** sobre **redes** públicas. Las soluciones de Avaya y Cisco son de las difundidas en el ámbito corporativo, con costos de 500 a 1000 dólares por puesto de trabajo, y retornos de la inversión superiores al 50%.

## ▪️ WI FI

Uno de los principales beneficios está asociado a que permite la reubicación inmediata de equipos portátiles. Por ejemplo, traslado a una sala de conferencias.

Dependiendo de la **topología** del área, las **redes** Wi-Fi pueden demandar una inversión algo mayor que las redes cableadas, ofreciendo en cualquier caso un bajo **TCO** y una excelente relación costo beneficio.

Wi-Fi es un conjunto de estándares para **redes** inalámbricas de corto alcance basado en las especificaciones **IEEE 802.11**.

Las **redes** inalámbricas son un punto adicional de vulnerabilidad que debe ser apropiadamente manejado mediante la **aplicación** de técnicas específicas: **WEP**, **WAP**, **MAC Access list**, etc.

El despliegue de **redes** Wi-Fi es sencillo y rápido, y permite incorporar redes en lugares históricos sin necesidad de extender cables.

Una **red** Wi-Fi para 16 equipos distribuidos en una oficina de 200 m<sup>2</sup>, tiene un costo de equipamiento cercano a los 1000 dólares.

# 4 INTERNET Y NEGOCIOS ELECTRÓNICOS

Casi 30 años después de que en 1991, se publicara el primer sitio web, y con aproximadamente 4500 millones de usuarios y 1800 millones de webs sites, la World Wide Web, [Internet](#) y las tecnologías asociadas han permitido un nivel de interacción digital e integración entre las organizaciones y sus usuarios sin precedentes dando lugar a una nueva economía con características propias.

Modelos de negocios con y sin presencia física para la atención al público, han emergido y modelado nuevas industrias, mientras el rol del usuario ha cambiado significativamente siendo parte activa en el desarrollo y comercialización de los productos y no un mero consumidor.

## ORIGEN DE INTERNET

La génesis de [Internet](#) se remonta a 1962 en el marco de ARPA, del departamento de defensa de EEUU, se desarrolla principalmente dentro del mundo académico-científico, y logra su apertura a [aplicaciones](#) comerciales en 1993.

Uno de pilares de [Internet](#) es el [protocolo](#) TCP/IP definido en 1982 por un equipo de Stanford liderado por Vint Cerf, y basado en la conmutación de paquetes cuyas primeras referencias datan de 1961 en publicaciones de Leonard Kleinrock del MIT.

El lenguaje originalmente utilizado para codificar la información en [Internet](#) es el [HTML](#), HyperText Markup Lenguaje, creado en 1989 por Tim Berners Lee en Ginebra, Suiza, al igual que los primeros servidores y clientes web.

Si bien existieron clientes webs, actualmente llamados navegadores, con alguna capacidad gráfica previamente, fue el NCSA Mosaic el que tomara gran popularidad y diera lugar en 1994 al Navigator de Netscape Communications.

En muchos casos no existe acuerdo pleno respecto de quienes aportaron ideas originales, o quienes las enriquecieron y lograron su difusión. Por ejemplo, muchos consideran al [violaWWW](#), de Pei-Yuan Wei, estudiante de la Universidad de Berkeley, fue el primer [navegador](#) con capacidad gráfica.

## INTERNET

[Internet](#) es la mayor [red](#) que existe en la actualidad, la cual permite interconectar otras [redes](#) y millones de equipos: servidores, [computadoras](#) personales, etc.

El principal beneficio del [Internet](#) es el acceso y disponibilidad de la información, continuamente actualizada, y accesible desde cualquier lugar con conexión a [Internet](#).

Adicionalmente, [Internet](#) es una herramienta de comunicación que permite a los usuarios, tanto personas como organizaciones de distintos lugares del mundo, el

conectarse con otros usuarios, utilizando correo electrónico, sistemas de mensajería, etc.

Otro beneficio asociado a [Internet](#) es que ésta brinda una plataforma universal para ofrecer productos y servicios.

Entre los efectos no deseados asociados a [Internet](#), puede mencionarse que no toda la información es veraz, puede ser utilizada para cometer delitos, etcétera. Adicionalmente, puede resultar inseguro el envío de información personal.

Hay diferentes productos que permiten la navegación de sitios Web en [Internet](#), uno de los servicios más difundidos. Entre ellos los más populares son: [Google Chrome](#), [Internet Explorer](#), [Mozilla Firefox](#), [Opera](#), [Safari](#), etc.

El acceso a [Internet](#) es ofrecido por empresas conocidas como [ISP](#), Internet Service Providers. Entre ellos [Telefónica](#), [Global Crossing](#), [Orange](#), [Comsat](#), [Arnet](#), [Telmex](#), etc.

Los plazos de instalación de un acceso a [Internet](#) dependen fundamentalmente de lo ubicación geográfica, el [ancho de banda](#) elegido, etc., variando entre 72 horas y 3 meses.

El acceso a [Internet](#) a nivel corporativo en forma segura requiere de una infraestructura de [comunicaciones](#) interna, servidores, [computadoras](#), equipos de networking, donde se haya implantado políticas de seguridad y dispositivos que eviten la intrusión por parte de terceros, la denegación de servicios, etc.

Todas las áreas de la organización que requieran intercambiar información con el exterior pueden estar involucradas en [proyectos](#) basados en [Internet](#).

El acceso a [Internet](#) requiere de uno o más proveedores de [Internet](#), [ISP](#), y de dispositivos de acceso y seguridad: routers, modems, [IDS](#), [firewall](#), etc.

Dentro de las tecnologías asociadas a [Internet](#) se encuentran: [http](#), [SSL](#), [Html](#), [CSS](#), [Php](#), [ASP](#), [TCP/IP](#), [Javascript](#), [Ajax](#), etc.

Los accesos corporativos a [Internet](#) tiene precios variables en función del [ancho de banda](#) y el nivel de servicio, [SLA](#), comprometido por el proveedor.

En general, el acceso a [Internet](#) se considera un elemento mandatorio para realizar actividades comerciales. De cualquier manera, su justificación es muy sencilla. solo basta considerar el costo asociado, costo de envío más costo de oportunidad, de utilizar correo tradicional en lugar de e-mail.

Un acceso corporativo a [Internet](#) de 1Mbps en EEUU, cuesta unos 500 dólares por mes.

La falta de elementos de seguridad, como [antivirus](#), firewalls, etc., podría volver al usuario de esta [red](#), vulnerable ante ataques externos.

## INTRANET

Una **Intranet** es una **red** privada de **computadoras** basada en las tecnologías de **Internet**, y para uso interno de la organización.

El principal beneficio de la **Intranet** es que permite compartir, publicar y administrar información utilizando el entorno Web.

Adicionalmente, las Intranets, pueden integrarse con otras tecnologías y permitir organizar flujos de trabajo, canales de comunicación, etc.

Con los contenidos apropiados, las Intranets se convierten en el **portal** de acceso a la información de la empresa, información que puede personalizarse según el rol del usuario.

Dentro de los efectos no deseados asociados a una **Intranet**, está la sobrecarga de información no esencial para las actividades, situación que es más común en empresas grandes con múltiples fuentes de generación de contenidos.

En general una **Intranet** se conforma exponiendo funcionalidades de los sistemas **ERP, CRM**, etc., ya existentes en un entorno Web, a lo cual se suma información institucional y administrativa: formularios, manuales de procedimiento, instructivos, etc.

Muchas empresas ofrecen soluciones para **Extranet**, algunas pre-armadas y otras a medida: Signia Technologies, Axion Digital, etc.

Los plazos de implantación de una **Intranet** son muy variables. Normalmente de 3 a 12 meses, con entregas parciales.

Los prerequisites para una **Intranet** incluyen infraestructura que soporte la **red** interna, servidores, routers, etc.

En general los contenidos de las Intranets están destinados a todos los empleados, aunque en forma selectiva, no todos acceden a la misma información.

En general, las Intranets se montan sobre infraestructura propia, requiriendo de servidores Web como el IIS, **Apache**, etc.

Una **Extranet** utiliza los **protocolos** y tecnologías propias de **Internet**: TCP/IP, **Html, ASP, Php, Ajax, Flash**, etc.

Una de las grandes ventajas de las tecnologías asociadas a **Internet** es su bajo costo. Indicativamente, montar y desplegar contenidos en una **Intranet**, puede implicar inversiones de 5 a 75 mil dólares.

El **ROI** de las **Intranet** está asociado fundamentalmente al aumento de productividad producto del acceso a la información y la optimización del flujos de trabajo.

Implementar una **Intranet** sencilla para una PYME puede demandar unos 3 meses de trabajo y un costo de 8.000 dólares.

Las tecnologías Web ofrecen bajo costo y rápido despliegue, pero en contrapartida pueden presentar expuestos de seguridad los cuales deben ser

contenidos utilizando tecnologías como [https](#), [SSL](#), etc.

## ▪️ EXTRANET

Una [Extranet](#) es una zona accesible vía [Internet](#), y cuyo principal objetivo es compartir parte de la información u operación propia de una organización con proveedores, compradores, socios, clientes, o cualquier otro negocio u organización.

El principal beneficio de la [Extranet](#) es la conexión en tiempo real con proveedores y clientes sin importar la ubicación geográfica.

Adicionalmente, las Extranets tienden a agilizar los procesos de negocios relacionados con terceras partes.

Mediante las [Extranet](#), los trabajadores de la empresa pueden obtener fácil y rápidamente información para sus actividades, desde fuera de la organización.

Dentro de los efectos no deseados de una [Extranet](#), está la posible irrupción de intrusos en los sistemas de la organización.

En general una [Extranet](#) se conforma exponiendo alguna de las funcionalidades de los sistemas [ERP](#), [CRM](#), etc., ya existentes, en un entorno Web con conexión a [Internet](#).

Muchas empresas ofrecen soluciones para [Extranet](#), algunas pre-armadas y otras a medida: Signia Technologies, Axion Digital, etc.

Los plazos de implantación de una [Extranet](#) son muy variables. Normalmente de 3 a 9 meses.

El despliegue de una [Extranet](#) requiere de sistemas operacionales: [ERP](#), [CRM](#), [SCM](#), etc. estables, y una infraestructura de [comunicaciones](#) seguras con [Internet](#).

Dependiendo del alcance de la [Extranet](#), las áreas involucradas, pueden ser solo algunas o varias. Típicamente, ventas, pago a proveedores, atención a clientes, etc.

Los contenidos de las [Extranet](#) pueden residir tanto en la infraestructura propia de la compañía, como en proveedores externos, [hosting](#).

Una [Extranet](#) utiliza los [protocolos](#) y tecnologías propias de [Internet](#): [TCP/IP](#), [Html](#), [ASP](#), [Php](#), [Ajax](#), [Flash](#), etc.

Una de las grandes ventajas de las tecnologías asociadas a [Internet](#) es su bajo costo. Indicativamente, montar y desplegar contenidos en una [Extranet](#), puede implicar inversiones de 10 a 100 mil dólares.

Una [Extranet](#) puede reducir costos asociados a personal de atención a clientes, procesamiento de órdenes, pago a proveedores, etc., y también ayudar a

aumentar las ventas. El repago de la inversión suele situarse entre los 6 y los 18 meses.

Implementar una [Extranet](#) sencilla para una PYME puede demandar unos 6 meses de trabajo y un costo de 15.000 dólares.

La falta de elementos de seguridad, como [antivirus](#), [firewalls](#), [IDS](#), etc., hace vulnerable a la organización ante ataques externos vía la [Extranet](#).

## ▪ E-GOVERNMENT

El e-government, e-gobierno, o gobierno electrónico consiste en el uso de las tecnologías propias de [Internet](#) en los procesos internos del gobierno para hacerlos más eficientes y/o brindar mejores servicios a los ciudadanos.

Entre los beneficios de las iniciativas de e-Government típicamente se encuentra las mejoras en el servicio brindado a la población, por ejemplo turnos vía [Internet](#); y un mayor control de las obligaciones de los ciudadanos, por ejemplo, los de naturaleza tributaria.

## ▪ E-LEARNING

e-Learning es la utilización de tecnologías multimediales sobre [Internet](#) para facilitar el aprendizaje y el acceso a la educación y la formación.

El e-Learning produce un máximo aprovechamiento de tiempo y recursos; otorga capacitación personalizada: contenidos y recursos adecuados a sus destinatarios; presenta información actualizable fácilmente; y reduce los costos operativos asociados a la capacitación.

e-Learning permite capacitar participantes situados en diferentes zonas geográficas. Admite una mayor flexibilidad para el ingreso de alumnos con distintos niveles de conocimientos.

e-Learning brinda capacitación sin límites horarios ni distancias, lo que permite utilizar la [aplicación](#) en cualquier lugar, a cualquier hora, según la propia conveniencia.

El riesgo mayor al utilizar sistemas de aprendizaje e-Learning, es intentar imitar las clases y los textos, y no aprovechar las ventajas de esta nueva tecnología.

Algunos productos de e-Learning son ACME e-Learning, Kallidus Compose, Moodle, Claroline, SCORM e-Learning, etc.

Dentro de los más destacados proveedores de e-Learning vale nombrar a Accenture, IBM, EXO, GeminisNet, Competir.com, Sustentum y MP Ediciones S.A.

Los plazos de implementación de e-Learning suelen ser muy breves en el caso de optar por un producto ya desarrollado.

Las implementaciones de e-Learning requieren de un relevamiento de los equipos y sistemas que utiliza la organización, para asegurar suficiente [ancho de banda](#),



capacidad de procesamiento, etc.

Las áreas involucradas en **proyectos** de e-Learning son Administración y Finanzas, Compras, Logística, Recursos Humanos, Marketing, Créditos y Cobranzas, Comercio Exterior, etc. Las áreas efectivamente involucradas van a depender del alcance de la capacitación esperada.

Si bien las organizaciones pueden desplegar sus propias plataformas de e-Learning, es común recurrir a organizaciones que ya posean dicha infraestructura.

e-Learning utiliza tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios. Utiliza herramientas y medios multimediales diversos ofrecidos en un entorno Web: **chat**, videoconferencias, videos, ejercicios de autoevaluación, etc.

Los precios de las soluciones basadas en e-Learning son muy variables y dependen principalmente de los contenidos.

Las soluciones de e-Learning reducen los costos de capacitación, pudiendo obtenerse períodos de repago de unos pocos meses. A su vez también resulta valioso acudir a otros indicadores como son la tasa de ausentismo, la motivación y satisfacción laboral, y la tasa de rotación del personal, para medir el impacto total en la organización.

Un ejemplo de e-Learning es Aula 365 de Speedy.

Las soluciones basadas en e-Learning no presentan mayores riesgos.

## **WEB 2.0**

En la **Web 2.0** se observa una transición desde **aplicaciones** tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través de la web, enfocadas al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio.

Un sitio **Web 2.0** permite a sus usuarios interactuar con otros usuarios y/o intercambiar contenidos, en contraste a sitios web no-interactivos donde los usuarios se limitan a la visualización pasiva de información que se les proporciona.

Se le llama **Web 2.0** a la segunda generación de sitios de **Internet** que fomentan la generación de contenidos, la colaboración y el intercambio de información prácticamente ilimitado entre los usuarios.

Dejar sin ningún tipo de moderación el contenido de un sitio **web 2.0**, puede ser perjudicial para la organización o persona que lo ofrece y/o utiliza.

Un sitio **Web 2.0** permite compartir, aprender y reutilizar la experiencia de otros, resolver problemáticas en conjunto, etc.

Ejemplos de la **Web 2.0** son Youtube, MySpace, Twitter, Facebook, LinkedIn, etc.

## REDES SOCIALES

Las **redes** sociales facilitan las relaciones entre las personas sin importar las distancias.

Las **Redes** Sociales permiten a los usuarios agruparse en torno a temas de interés común generando verdaderas comunidades virtuales.

En el ambiente de la Sociología, una **Red Social** es un grupo de personas que se relacionan entre sí. En el ambiente de **Internet** son páginas que permiten a las personas conectarse entre ellas, a fin de compartir información, relacionarse y crear comunidades sobre intereses similares.

Un aspecto negativo de las **Redes** Sociales es la falta de privacidad, debido a que se suele publicar información personal. Se recomienda dosificar el tiempo a los menores, debido a que puede generar una adicción.

Las tecnologías que utilizan las **Redes** Sociales están basadas en la consolidación de **aplicaciones** en un solo lugar. Es decir, usan tecnología conocidas por las personas como el correo electrónico, la mensajería instantánea, y otros servicios de uso común en el mismo sitio.

Un ejemplo muy conocido de **Red Social** es el sitio Facebook. Donde las personas pueden hacer público sus perfiles a otros usuarios registrados al sitio, intercambiar actividades, intereses, aficiones, compartir archivos, etc. en forma independiente y gratuita.

## REDES SOCIALES EN LA EMPRESA

Las **redes** sociales constituyen un canal adicional para que las empresas interactúen con sus clientes.

Las organizaciones pueden asignar recursos de marketing para generar y mantener comunidades utilizando las **redes** sociales, aumentando así la recordación no asistida de la marca, los índices de fidelización, etc.

El comportamiento de los grupos sociales no puede ser controlado por las organizaciones, riesgo que debe ser asumido al momento de iniciar acciones de marketing basadas en **Redes** Sociales.

## WIKI

Uno de los principales beneficios de las **Wikis** está asociado al involucramiento de los usuarios en el enriquecimiento de los contenidos y la construcción de conocimiento como suma de experiencias y perspectivas diferentes.

Las **Wikis** facilitan el intercambio de información entre personas dispersas geográficamente.

Las **Wikis** son herramientas para creación de contenidos en entornos web, donde se permite que los usuarios creen y editen los mismos de manera fácil e

interactiva.

La falta de moderación en algunas [Wikis](#), puede hacer que las mismas posean información incorrecta y/o contenidos inapropiados.

La [Wikis](#) ofrecen herramientas de gestión de los cambios, las cuales permiten identificar la autoría de los mismos, la fecha en que dichos cambios fueron realizados, etc.; favoreciendo de esta manera una edición responsable de contenidos.

Ejemplos típicos de [Wikis](#) públicas son Wikipedia: una enciclopedia gratis, libre y accesible por todos; Wikilibros, que pone a disposición de cualquier usuario libros, manuales, textos pedagógicos, etc.; y Wikcionario, diccionario multilingüe libre en cada lengua, con significados, pronunciaciones y etimologías.

## **BLOG**

Uno de los principales beneficios está asociado a la interactividad que se logra en el proceso de comunicación, haciendo que el lector o usuario tenga un rol activo.

EL bajo costo/gratuidad, y la facilidad de uso tanto para el blogger como para los usuarios, son beneficios adicionales que hay ayudado a su difusión.

Un [Blog](#) es una herramienta de generación de contenidos para [Internet](#). Mediante el mismo, el autor o blogger puede dar a conocer sus ideas e interactuar con sus lectores/seguidores.

Los blogs al igual que otras herramientas donde los usuarios generan contenidos, suelen requerir un proceso de moderación para evitar que contenidos no apropiados alteren el objetivo perseguido por el blogger.

Generadores de [blog](#) típicos son Blogger, WordPress y Movable Type.

## **RSS**

Habitualmente una fuente [RSS](#) contiene los titulares de las noticias o artículos y un resumen del contenido. Este resumen contiene suficiente información como para dar una idea concreta del artículo en cuestión sin abrumar con detalles.

Uno de los mayores beneficios de los [RSS](#) es que la persona se suscribe para recibir contenido, noticias, artículos, productos, etc., de su interés, controlando el flujo de la información que recibe.

[RSS](#), Really Simple Syndication, es una familia de formatos web codificados en [XML](#). Se utiliza para difundir información actualizada frecuentemente a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos.

No siempre se pueden desplegar elementos gráficos y/o fotografías en [RSS](#). Adicionalmente, para los editores y webmasters es más complicado llevar estadísticas de lo que está sucediendo con su [RSS](#) que con un sitio Web y/o [blog](#).

Gracias a los agregadores o programas lectores de feeds, la persona puede juntar múltiples fuentes, haciendo de esta manera más sencillo escanear rápidamente la información contenida en cada feed. Los feeds o fuentes a menudo son temáticas, por lo que el usuario puede suscribirse a los feeds que tratan áreas de su interés y descartar el resto.

Por ejemplo, el conjunto de [RSS](http://www.elpais.com/rss/) temáticos que ofrece "El País" en <http://www.elpais.com/rss/>

## ▪️ WEB 3.0

El mayor beneficio es que se puede acceder a la información en base a los conceptos e ideas representados: metadatos, a diferencia de las búsquedas tradicionales por palabras claves.

Adicionalmente, la Web Semántica también trata la forma en la cual se implementan servicios web fiables e interoperables a gran escala, creando una web de servicios que agentes inteligentes puedan descubrir y ejecutar automáticamente.

La Web Semántica o [Web 3.0](#) es una evolución de la World Wide Web, en el cual la información es categorizada por su significado: semántica.

La Web semántica requiere una estructura y una forma de intercambio de conocimiento que sólo puede conseguirse a través de una serie de tecnologías, que exceden el campo de [informática](#): semántica, gramática, etc.

La Web Semántica, que incorpora significado al contenido de los documentos de [Internet](#), permite la interacción y búsqueda de información en lenguaje natural: inglés, castellano, ruso, etc., con independencia del lenguaje usado para los metadatos.

Hakia, SenseBot, Powerset, DeepDyve y Cognición son algunos [proyectos](#) centrados en la [búsqueda semántica](#) de contenidos.

# 5 ESTRATEGIA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Las correcta **aplicación** de **TIC** a los procesos de negocio de la organización, es reconocida por la mejora en la eficiencia (menores recursos requeridos), y en la eficacia (menos errores, menores tiempos), los mejores controles que la misma posibilita, el mayor conocimiento de la dinámica organizacional y su apoyo a la toma de decisiones, etc.

Sin embargo el potencial de las **TIC** se extiende más allá, permitiendo extender los productos mediante servicios de alto valor agregado basados en **TIC**, desarrollar **ventajas competitivas**, e incluso generar barreras de entrada.

En este módulo se incluyen breves referencias a artículos clásicos sobre **Estrategia** y **TIC**, donde el lector encontrará visiones a veces complementarias y otras antagónicas sobre el valor de las **TIC** y su impacto en la **estrategia** organizacional.

## TRANSFORMACIÓN DIGITAL

En términos amplios, el concepto de "**Transformación Digital**" describe el efecto de la "**digitalización**" de la sociedad en forma amplia y generalizada, con oportunidades significativas para modificar modelos de negocios existentes, estructuras socio-económicas, marcos legales, el comportamiento de las organizaciones, barreras culturales, etc.

La proceso de "**Transformación Digital**" puede visualizarse en forma simple como la "eliminación del papel" en las actividades tanto individuales, corporativas, gubernamentales, etc.

El efecto de la "**Transformación Digital**" no es uniforme, sino que presenta una gran dispersión y esto genera importantes asimetrías en términos de productividad y eficacia.

## MEDITACIÓN DE LA TÉCNICA

Ortega y Gasset define actos técnicos como aquellos que permiten: asegurar satisfacer necesidades elementales, asegurar satisfacer esas necesidades con mínimo esfuerzo, y crear posibilidades completamente nuevas.

El autor de "**Meditación de la Técnica**" es José Ortega y Gasset.

Ortega y Gasset se pregunta en relación a los ahorros de esfuerzo que produce la técnica: ¿A dónde va a parar todo ese esfuerzo ahorrado y que queda vacante?

Citándolo a Keynes, Ortega y Gasset plantea que al paso actual, dicho esto en las primeras décadas del siglo pasado, "la técnica permitirá que el hombre sólo tenga que trabajar una o dos horas por día".

## LA TIERRA ES PLANA

Thomas Friedman sostiene que la tierra "es plana", refiriéndose así al creciente fenómeno de globalización, que presenta amenazas y oportunidades globales.

El autor de "[La Tierra es Plana](#)" es el periodista del New York Times, Thomas Friedman. La visión de una economía sólo parcialmente globalizada corresponde al profesor de Harvard Business School y del IESE, y socio de McKinsey, Pankaj Ghemawat.

En contra de lo propuesto por Thomas Friedman, Pankaj Ghemawat sostiene que la tierra "no es plana", sino acaso sólo semi-globalizada y ofrece ideas para crear una [estrategia](#) corporativa global que contemple las diferencias entre países, no sólo socio-culturales, sino también administrativas y económicas.

Ghemawat sostiene que las diferencias entre los distintos países, por ejemplo en materia salarial, son aún muy significativas, situación que difícilmente pueda revertirse en los próximos 30 años.

## MANEJO Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS DE COMPUTACIÓN

Esencialmente Gibson y Nolan señalan que la evolución de los gastos, los servicios prestados, el tipo de personal y los criterios de administración del sector de "procesamiento de datos", tienen una evolución que puede categorizarse en cuatro estadios: iniciación, expansión, formalización y maduración.

El artículo "[Manejo y Desarrollo de los Servicios de Computación](#)" cuyo título original fuera "Managing the Four Stages of EDP Growth" fue escrito por C. Gibson y R. Nolan.

En la fase inicial de informatización de una organización, el objetivo primario generalmente se asocia a la obtención de economías administrativas. Los aspectos de vital importancia que la dirección debería considerar en esta etapa son: la ubicación jerárquica del servicio y la resistencia a los sistemas informáticos.

Esta etapa se caracteriza por un constante aumento de las inversiones en equipos y programas, y en los gastos de personal asociado. Es un periodo de crecimiento típicamente desordenado, el cual frecuentemente desemboca en una crisis, cuando la dirección decide racionalizar y coordinar las tareas de [computación](#).

En esta etapa se deberá hacer frente a la crisis derivada de la segunda etapa. Entre ellas: centralización de los equipos; evaluación financiera de [proyectos](#) y aprobación previa por la dirección; distribución parcial del análisis de sistemas dentro de las áreas usuarias; etc.

En esta etapa el servicio de [computación](#) estará maduro, y poseerá el potencial necesario para rendir beneficios en forma constante. El Directivo de [TIC](#) deberá centralizar su atención en la incorporación selectiva de [nuevas tecnologías](#): equilibrio entre conservación y renovación; y en las [comunicaciones](#) con sus pares, superiores y con los propios usuarios.

## LA CULTURA INFORMATIVA

La "cultura informativa" de las organizaciones o predisposición a las inversiones en TIC, es una dimensión de la cultura organizacional, y condiciona el "desempeño informático" de las mismas.

El autor de "La cultura informativa y la utilización de los recursos informáticos" es José Luis Tesoro.

En relación entre la cultura informativa y el planeamiento de los recursos informáticos, pueden distinguirse tres estadios: el operativo, el integrador, y el estratégico.

Tesoro señala que el desempeño informático de una organización depende de: la penetración o el nivel de inversión en TIC, del alineamiento de las inversiones con la estrategia del negocio, y de la utilización que los usuarios finalmente hagan de los sistemas implantados.

## ROL DEL CIO

El responsable máximo de la gestión de las TIC puede ser designado como CIO (a veces CTO); VP, Director, gerente de Sistemas de Información; o bien jefe de Sistemas, dependiendo fundamentalmente de la envergadura de la organización.

El rol de CIO es fundamentalmente la maximización del desempeño de los Sistemas de Información y Comunicación.

El CIO debe ser una persona de formación técnica y de negocios, a efectos de poder comunicarse fluidamente con proveedores, el personal a su cargo y con los otros ejecutivos de la organización.

La apropiada planificación de TIC es condición necesaria pero no suficiente para maximizar el desempeño informático.

## TIC Y VENTAJAS COMPETITIVAS

La aplicación de TIC en las organizaciones, puede e idealmente debe, producir ventajas competitivas, especialmente cuando está asociada a nuevas tecnologías y/o usos innovadores.

Las ventajas competitivas, producto de la aplicación de TIC, suelen estar acotadas en el tiempo, debido en gran parte a la amplia disponibilidad de dichas tecnologías, y de la siempre presente posibilidad de imitación.

La magnitud de las ventajas competitivas resultantes de la aplicación de TIC, suele estar directamente relacionada con el monto de la inversión y el grado de innovación, ya sea por el uso novedoso de tecnologías existentes, como la aplicación de nuevas tecnologías.

Las inversiones en TIC para obtener ventajas competitivas no es tarea trivial y conlleva riesgos, los cuales deben guardar correlato con la

predisposición/aversión al riesgo de la organización.

## **ESTRATEGIA Y TIC**

El concepto central de "Estrategia Organizacional y TIC" es que el uso de las TIC por parte de las organizaciones es parte integral de la estrategia de la misma.

Las TIC pueden ser usadas para generar productos sustitutos en un dado sector industrial: email vs. correo tradicional; cámaras digitales vs. cámaras con películas; etc.

Las organizaciones pueden generar barreras de entrada y de salida utilizando TIC. Por ejemplo, las redes de cajeros, los sitios de home banking, etc., dentro de la banca minorista.

La percepción del grado en que las TIC contribuyen a la Estrategia Organizacional, es muy variable, circunstancia que limita y condiciona la posibilidad de contribuir a la misma.

## **LAS TI YA NO IMPORTAN**

En el artículo titulado "Las TI ya no importan", se señala el proceso de indiferenciación que afecta a los componentes utilizados en la industria informática, y en cómo la misma ha perdido su capacidad para generar ventajas competitivas.

El artículo "Las TI ya no importan" cuyo título original fuera "IT does not matter any more" fue escrito por Nicholas Carr.

Carr indica que la industria informática evoluciona a hacia un conjunto de servicios indiferenciados como lo son la electricidad, el gas, etc. y que las TIC deben ser gestionadas como un factor de riesgo, con el propósito de minimizar los costos asociados a las mismas.

## **INTERNET Y LA ESTRATEGIA**

En "Internet y la estrategia" se analiza el impacto de Internet y las tecnologías asociadas, en la cadena de valor, desde proveedores a clientes.

Porter es indiscutiblemente un referente en materia de Estrategias Competitivas, y reconocido por sus aportes relativos al análisis estructural de segmentos industriales.

Uno de los aspectos señalados en "Internet y la estrategia" está asociado al incremento del "poder de negociación de los clientes", resultante de la amplia disponibilidad de información.

Porter señala algunas limitaciones inherentes a Internet. Entre ellas: la transmisión de conocimientos se restringe al saber codificado; la capacidad de aprendizaje de los proveedores y clientes se ve limitada; la ausencia de



instalaciones físicas circunscribe funciones y reduce las posibilidades de desarrollar una imagen clara; etc.

Por el **efecto red**, hay servicios que elevan su valor cuando aumentan sus usuarios, correo electrónico, subastas, salas de chateo, **redes** sociales. Estos efectos pueden crear economías de escala del lado de la demanda y favorecer la creación de barreras de entrada.

## **ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE LAS TIC**

Uno de los principales beneficios asociados al alineamiento, es la posibilidad de crear de **ventajas competitivas** basadas en **TIC** alrededor de los ejes estratégicos.

Siendo escasos los recursos tanto humanos como financieros para soportar **proyectos** basados en **TIC**, el alineamiento estratégico permite optimizar la asignación de los mismos a los procesos e iniciativas claves para la organización.

El **alineamiento estratégico de las TIC**, hace referencia a cómo estas responden, soportan y potencian las iniciativas estratégicas de la organización.

Como en cualquier otra metodología racional de asignación de recursos, habrá intereses y necesidades que puedan parecer haberse ignorado.

El alineamiento estratégico facilita la definición de un marco referencial para el desarrollo de una arquitectura de servicios basados en **TIC**.

La implantación de un sistema de **CRM** se alinea con una **estrategia** basada en un "superior servicio al cliente".

# 6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS

La **gestión de los Recursos Informáticos** involucra un conjunto de actividades tales como la gobernabilidad, articulación con la **estrategia** organizacional, el **planeamiento**, la justificación estratégico-económica de **proyectos**, la **gestión de proyectos**, del conocimiento y del cambio, la organización del área y la motivación del equipo de trabajo, la decisión de hacer o comprar, la **selección de proveedores** y **aplicaciones**, etc.

Marcos de referencia, estándares, y técnicas soportan las actividades descritas: **COBIT**, **ITIL**, **TOGAF**, etc. en un contexto donde la infraestructura propietaria se complementa con distintas formas de Cloud Computing o **Computación** en la Nube.

## RETURN OF INVESTMENT

La tasa de Retorno de la Inversión permite cuantificar la viabilidad de un **proyecto**. Es una medida del dinero generado o perdido por el **proyecto** en cuestión.

Además, el **ROI** permite analizar los beneficios obtenidos en función del capital invertido inicialmente, ya que no es lo mismo ganar \$500 con una inversión inicial de \$100 o de \$100000.

**ROI**, Return on Investment, o Retorno de la Inversión, es una tasa o porcentaje utilizada para analizar un **proyecto**. Se calcula dividiendo la diferencia entre inversión inicial y valor final, o beneficios totales, del **proyecto**, sobre la inversión inicial.

La tasa proporcionada por el **ROI** por sí sola no es una medida justa sobre la viabilidad de un **proyecto**. Para poder realizar un análisis completo sobre el mismo, es necesario aplicar varias técnicas, a veces simultáneamente, como **TIR**, **VAN**, y **payback** o período de repago.

El **ROI** es un indicador calculable fácil y rápidamente, que permite analizar en forma simple si un **proyecto** puede ser viable o no.

Por ejemplo, si un **proyecto** con una inversión inicial de \$1000 entrega beneficios totales a lo largo de toda su vida útil por \$1500, el **ROI** será de  $(1500-1000) / 1000 = 50\%$ .

## TOTAL COST OF OWNERSHIP

El **TCO** permite analizar y comparar el costo total de distintas alternativas tecnológicas, así como la tasa interna de retorno permite comparar la rentabilidad de distintos **proyectos** de inversión.

Uno de los principales beneficios que ofrece el **TCO**, está asociado al hecho que incluye tanto costos directos como indirectos, permitiendo comparar soluciones

in-house con alternativas de tercerización.

**TCO** o **Total Cost of Ownership** es un concepto. El principio básico es que el costo de propiedad u operación de cualquier bien, tiene componentes más allá del precio de compra, e incluye los costos de puesta en marcha, y aquellos necesarios para garantizar el funcionamiento durante toda su vida útil.

Como todo indicador, el **TCO**, puede ser manipulado excluyendo o incluyendo costos indirectos como gastos generales edificios, de gestión o management, etc.; distorsionando la realidad económica de una alternativa e induciendo a una decisión errónea.

Un menor **TCO** puede ser utilizado como un sólido argumento para justificar la sustitución de sistemas, tercerizar soluciones, consolidar servidores, etc.

Por ejemplo, el **TCO** de una mesa de ayuda tercerizada, está dado por el costo del servicio contratado; más el costo directo de la gestión interna de dicho contrato, incluyendo los costos indirectos relacionados a la/las personas que gestionan el servicio.

## **SERVICE LEVEL AGREEMENT**

Al ser un proceso estructurado y una metodología homogénea, proporciona una visión multidimensional de las interrelaciones entre distintos servicios. También sirve como un punto de referencia para mantener un mejoramiento continuo de los servicios.

Se puede especificar el nivel de servicio como un objetivo, de manera que los usuarios puedan saber qué esperar como mínimo. Mediante este sistema se puede obtener la información para mejorar la calidad del servicio.

**SLA** ó **Service Level Agreement**, **ANS** o Acuerdo a Nivel de Servicio, es un indicador que facilita el acuerdo entre el proveedor de un servicio y el cliente sobre la calidad del mismo, tiempo de respuestas, documentación que estará visible, horario en que el servicio estará disponible, etc.

Una definición unilateral por parte del área de **Sistemas de Información** sobre los **SLA** requeridos, puede ser percibida como una forma de evadir responsabilidades, y/o falta de soporte a la operación.

Por ejemplo, en un call center, un acuerdo de los parámetros de calidad de servicio que se puede incluir: un máximo de 12 % de abandonos mientras se espera ser atendido; 35 segundos como tiempo de respuesta medio de espera, 70 % de los casos resueltos, etc.

## **PLANEAMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**

El plan de **Sistemas de Información** y **Comunicaciones** que desarrolla el **CIO**, tiene entre sus objetivos principales la maximización del desempeño informático de la organización y la asignación de fondos al área.

La selección de acciones a ejecutar como parte del Plan de **TIC** típicamente demanda de una análisis bidimensional económico-estratégico.

La arquitectura y el plan de las **aplicaciones** a desplegar no debería depender de la infraestructura, sino ser un determinante de esta última.

La apropiada planificación de **TIC** es condición necesaria pero no suficiente para maximizar el desempeño informático.

## **ENTERPRISE ARQUITECTURE**

**Enterprise Architecture** o Arquitectura Organizacional es una práctica para el análisis de la organización, el diseño, la planificación y la ejecución de la **estrategia**.

La Arquitectura Organizacional aplica principios y prácticas de la arquitectura para guiar a las organizaciones a través del flujo de información, los procesos y los cambios tecnológicos necesarios para ejecutar sus **estrategias** considerando la efectividad, la eficiencia, la agilidad y la durabilidad.

Un "Enterprise Architecture Framework" es un marco de referencia para el desarrollo de las actividades propias de EA. Entre ellos: Zachman, **ISO 19439**, MEGAF, **TOGAF**, etc.

**TOGAF** está basado en cuatro áreas de especialización: arquitectura del negocio, arquitectura de las **aplicaciones**, arquitectura de los datos y arquitectura técnica.

A pesar de los beneficios que la **aplicación** de EA puede teóricamente proporcionar a grandes organizaciones, la experiencia empírica cuestiona la aplicabilidad de dicha práctica, en especial por las restricciones derivadas de la base instalada.

## **GOBIERNO DE LAS TIC**

El concepto **Gobierno de las TIC** apunta a describir los mecanismos mediante los cuales la dirección asegura la maximización de los beneficios que las TIC pueden ofrecer.

El **Gobierno de las TIC** está fundamentalmente basado en los procesos de gestión utilizados, los participantes y los roles de cada uno.

Al igual que otras actividades empresariales, el nivel de "governabilidad" puede estar soportado por un modelo de madurez, **CMM**, en función al nivel de formalización y **aplicación** de los procesos.

El concepto y las metodologías asociadas a la "governabilidad de las **TIC**" es central para la gestión de organizaciones grandes, especialmente multinacionales. La adaptación a organizaciones de menor porte es necesaria a efectos de evitar excesos de burocratización sin valor agregado.

## LAS 6 DECISIONES DE IT QUE SU GENTE DE IT NO DEBERÍA TOMAR

Los autores señalan seis decisiones que el CIO no debería tomar en soledad. Tres de tipo estratégico y tres de tipo operacional.

Jeanne W. Ross y Peter Weill son los autores de "Las 6 decisiones de IT que su gente de IT no debería tomar".

Dentro de las decisiones de tipo estratégico se señala: el nivel de inversión en TIC; qué procesos serán afectados por las inversiones en TIC; y qué capacidades basadas en TIC alcanzarán a toda la organización.

Los autores simplifican bajo 6 aspectos solamente, la complejidad de la Gobernabilidad de las TIC en las organizaciones.

Dentro de las decisiones de tipo operacional se señala: el nivel de los servicios brindados por el área de TIC; el equilibrio entre operatividad y seguridad; y la responsabilidad final ente el éxito o el fracaso de los proyectos.

### COBIT

COBIT provee un conjunto de medidas, indicadores y procesos generalmente aceptados para asistir en la tarea de maximizar los beneficios, y realizar un correcto control y gobierno de las TIC.

COBIT provee beneficios a los Gerentes de TIC, ya que les proporciona un marco adecuado para la toma de decisiones, y los ayuda a definir un plan estratégico.

COBIT, u Objetivos de Control para la Información y Tecnologías relacionadas, es un marco de mejores prácticas para el manejo de la tecnología de la información.

La principal desventaja de COBIT es que los auditores y gerentes necesitan un profundo conocimiento sobre el marco COBIT para poder aplicarlo a los procesos de la empresa.

COBIT también beneficia a los usuarios, ya que define controles y gobierno de los procedimientos, lo cual les brinda mayor seguridad.

Un ejemplo de decisión cubierta por COBIT es la de Planear y Organizar los sistemas de TI.

### ITIL

El beneficio principal de ITIL es que permite lograr una correcta alineación de los objetivos de TI con los objetivos estratégicos del negocio. Convirtiendo los objetivos del negocio en parte del portafolio de servicios de IT.

La implementación de ITIL normalmente mejora la comunicación entre TI y las organizaciones a través de un lenguaje común.

**ITIL** es un conjunto de prácticas y procesos, destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información. No es una metodología, sino un conjunto de mejores prácticas.

La implementación de **ITIL** puede ser un proceso complejo y engorroso, por lo cual deben fijarse objetivos realistas y graduales.

**ITIL** mejora la calidad de los servicios provistos, ofrece una visión clara y más confianza de los servicios ofrecidos de TI, aumenta la flexibilidad para las organizaciones a través de un entendimiento con las TI.

La versión actual de **ITIL** cubre más de 25 procesos propios de la gestión del **CIO**, y está organizada en 5 libros. Por ejemplo, en la parte estratégica de los servicios, se dice cómo establecer un caso de negocio que sirva como disparador de aprobaciones ejecutivas de un proyecto.

## SOURCING

El **sourcing**, decisión de hacer o comprar, de las soluciones basadas en **TIC** es una responsabilidad primaria pero no exclusiva del **CIO**.

La tercerización, incluso parcial del área de **TIC**, puede ser difícil de revertir en especial si la organización pierde el conocimiento de los procesos de negocio.

Algunas organizaciones multinacionales realizan tercerizaciones tácticas en las áreas de **TIC** (como en otras) eliminando los puestos de menor valor agregado, e incluso a mayores costos, a los efectos de mejorar indicadores como la relación ventas por empleado.

## LOS RIESGOS DE TERCERIZAR LA INFORMÁTICA

Esencialmente, Micheal Earl ofrece una visión crítica respecto de la tercerización fundamentada en once puntos.

El autor de "**Los Riesgos de Tercerizar la Informática**", Micheal Earl, fue decano de la Escuela de Negocios de Londres.

Dentro de los fundamentos, Earl señala la destrucción de capacidades centrales y la irreversibilidad del proceso de tercerización.

En algunos casos, como por ejemplo cuando existen múltiples proveedores que pueden trasladar parte de los beneficios de las economías de escala a sus clientes, la tercerización parcial, debe ser considerada.

La dificultad para predecir las necesidades futuras de la organización y la evolución de la tecnología, es señalada por Micheal Earl como otro factor que atenta contra el éxito de las tercerizaciones.

## CLOUD COMPUTING

El principal beneficio de Cloud Computing se asocia al hecho de prescindir de la infraestructura propia necesaria para ejecutar aplicaciones: servidores,

eventualmente bases de datos, la **aplicación** propiamente dicha, etc. requiriéndose solamente conectividad con **Internet**.

El modelo de **Cloud Computing** libera capital para otras áreas del negocio, ya que típicamente los cargos iniciales, cuando los hay, son mucho menores que los que serían necesarios para generar infraestructura propia.

**Cloud Computing** o "Computación en la nube" es el uso de **aplicaciones** y servicios informáticos alojados de forma externa, y típicamente accedidos vía **Internet**. Incluye conceptos tales como **SaaS**, **IaaS** y **PaaS**.

El modelo de **Cloud Computing** implica una alta dependencia del proveedor, quién debe ser cuidadosamente seleccionado, y de la conectividad a **Internet**, la cual resulta crítica. Esto dificulta la adopción de dicha arquitectura para procesos críticos del negocio.

En general, el modelo de **Cloud Computing** ofrece alta **escalabilidad**, permitiendo ajustar los servicios al volumen del negocio.

Algunos ejemplos de **Cloud Computing** son: **Google Apps** de **Google**; **Amazon Web Services** de **Amazon**; **mySAP** de **SAP**; y **Azure** de **Microsoft**.

## **SOFTWARE AS A SERVICE**

El modelo de **SaaS** disminuye la inversión inicial y, según la redacción del contrato respectivo, las consecuencias propias de un potencial despliegue fallido de una nueva **aplicación**.

Cuando el proveedor logra sinergias derivadas de las economías de escala operativas, y traslada parte del mismo al cliente, este puede obtener menores **TCO**.

**Software** como Servicio, **Software** as a Service, **SaaS**, es un modelo de distribución de **software** en donde la compañía distribuidora provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente.

El modelo de **SaaS** se sustenta en una arquitectura de **red** confiable entre el proveedor y el cliente, aumentando los costos de conectividad y redundancia para asegurar **aplicaciones** críticas.

En general el modelo de **SaaS** puede ofrecer alta flexibilidad y **escalabilidad** permitiendo ajustar los servicios a las variaciones del negocio. Por ejemplo: mediante cargos por transacción.

Algunos de los proveedores de **SaaS** son **CollabNet**, **IBM**, **Microsoft**, **Netsuite**, **SAP**, **Salesforce**, **Sugar CRM**, etc.

Algunos ejemplos son los servicios de blogs de diferentes compañías como **Wordpress**; **Blogger**; **Gmail**, el servicio de correo de **Google**; **Adobe Photoshop Express**; etc.

## **MEJORES PRÁCTICAS**

La **aplicación** de las **mejores prácticas** asegura un buen equilibrio entre operatividad y control para un dado proceso en una determinada industria o segmento de negocio.

La **aplicación** de las "**mejores prácticas**" maximiza la productividad del recurso humano, minimizando los costos asociados.

Las **mejores prácticas** son los mejores procesos, o los procedimientos más adecuados. Existen diferentes soluciones consideradas las mejores según el contexto del que se hable; en lo referente a la Administración, existen mejores prácticas para los diferentes procesos de la cadena de valor.

La implantación de "**las mejores prácticas**" puede en algunos casos destruir elementos centrales de la competitividad de una organización, situación que debe ser cuidadosamente analizada.

Una organización que opera con procesos basados en "**las mejores prácticas**" puede incorporar sistemas informáticos integrados de gestión con menor esfuerzo.

La separación de roles es un caso típico de cubierto en muchas de las denominadas "**mejores prácticas**". Por ejemplo: la emisión de la Orden de Pago y el pago propiamente dicho.

## **SISTEMAS ESTÁNDARES**

Los sistemas "enlatados" suelen incluir las **mejores prácticas** de una dada industria/actividad, la **localización** a la normativa de múltiples países, y suelen contar con una base instalada amplia que minimiza la posibilidad de errores y aseguran la continuidad del soporte.

Un beneficio no menor de los **sistemas estándares**, es su disponibilidad sin tiempos de desarrollo, y los menores costos comparados con una solución a medida o un desarrollo propio.

Los **sistemas estándares** son programas estandarizados, y cuya **aplicación** está pensada para un amplio número de organizaciones. Algunos no ofrecen ningún tipo de adaptación; otros permiten una amplia **parametrización**, y por último, los más elaborados, incluyen herramientas de desarrollo para realizar adaptaciones mayores.

Entre los efectos no deseados de los **sistemas estándares**, se encuentra el hecho que la empresa debe adaptar sus procesos/forma de trabajo a los procesos incluidos dentro del nuevo sistema. Este hecho es particularmente relevante cuando se trata de **aplicaciones** de negocio como **ERP, CRM, SCM**, etc.

Debido a las economías de escala logradas por el fabricante de **sistemas estándares**, y las múltiples organizaciones/necesidades comprendidas, estos sistemas suelen incorporar constantemente mejoras a su robustez y funcionalidad, con el paso del tiempo.



Ejemplos de **sistemas estándares** incluyen Sistemas de Gestión como Tango Gestión, Stradivarius; **Antivirus**, como Norton, AVG; Programas de oficina, como Microsoft Office; etc.

## SELECCIÓN DE APLICACIONES

La selección de las **aplicaciones** o programas que mejor se adecuen a las necesidades de la organización, es una responsabilidad primaria pero no exclusiva del **CIO**.

La decisión de desarrollar una **aplicación** debe ser precedida de un análisis de los productos comerciales existentes, y del hecho que ninguno resuelva las funcionalidades críticas requeridas.

La construcción de matrices ponderadas es una técnica muy útil a la hora de comparar las características de dos o más **aplicaciones** alternativas.

Solo un 16% de los **proyectos** de desarrollo de **software**, se completan dentro los parámetros de funcionalidad, costo y plazos de entrega planeados; situación que amerita el considerar las alternativas ya desarrolladas existentes.

## SELECCIÓN DE PROVEEDORES

El **CIO**, o quién este delegue, debe tener un rol activo en la selección de los posibles proveedores de una solución basada en **TIC**.

Los proveedores con certificaciones en ciertas tecnologías, normalmente cuentan con mejores términos comerciales y soporte que sus competidores, en las tecnologías/productos en los que se han especializado.

La cobertura geográfica de un proveedor no siempre es de valor, ya que las experiencias en un país no necesariamente son trasladables a otros.

El que un proveedor sea global, no necesariamente significa que la experiencia sea trasladable al ámbito local.

## LA DESCONEXIÓN

Se entiende por desconexión al desalineamiento entre los objetivos de los ejecutivos "del negocio" y de los **CIO**, que parecen no comprender los objetivos del negocio a largo plazo, haciendo que las inversiones en **TIC** no potencien la **estrategia** competitiva.

Charles B. Wang, es el autor de "Tecnovisión".

**La desconexión** no es producto del **software** ni de las **computadoras**, sino de la administración. No es un problema que el **CIO** pueda encarar sólo, ya que combatirla implicará cambios que a menudo no serán tecnológicos.

Es de esperar que el contenido creciente de temas de gestión en la formación de profesionales de **Sistemas de Información**, hagan que el fenómeno de "**la desconexión**" pueda ser cosa del pasado.

En relación con las compañías desconectadas, las organizaciones alineadas, gastan menos en consultores, recurren a fuentes externas con menos frecuencia, son más rápidas en llegar al mercado y reaccionan en una forma más sensible a las condiciones externas.

## **GESTIÓN DE PROYECTOS**

Una apropiada **Gestión de Proyectos** asegura a la organización que el **proyecto** cubrirá en tiempo y forma la necesidad que lo originó, minimizando los desvíos presupuestarios, las demoras evitables y las brechas de calidad no previstas.

La **aplicación** de la metodología utilizada para la **Gestión de Proyectos** concientiza a la organización sobre la necesidad de documentar las actividades de modo de capitalizar la experiencia para futuros **proyectos** similares.

La **gestión de proyectos** es la **aplicación** de conocimientos, experiencias, herramientas y técnicas sobre las actividades que conforman un **proyecto** para asegurar que cumpla con sus metas de Alcance, Calidad, Plazos y Presupuesto.

La metodología para la **Gestión de Proyectos** requiere de un adecuado nivel de madurez en la organización, lo cual puede brindar dificultades iniciales y generar una burocracia innecesaria por el exceso de documentación.

La **Gestión de Proyectos** facilita la comunicación efectiva entre todos los interesados, y funciona como respaldo para facilitar la labor del líder del **Proyecto** y la adecuada gestión de los riesgos.

El **PMI**, Project Management Institute, ofrece programas de certificación en **Gestión de Proyectos**.

## **ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS**

Muchos **proyectos**, en especial los de menor envergadura, pueden gestionarse con un **diagrama de Gantt**, siendo el diagrama de **Pert** un complemento no mandatorio.

Ni el número de tareas críticas, ni su proporción sobre el total de las tareas, es per se un indicador de problemas o desviaciones en un **proyecto** dado.

El reemplazo de usuarios claves durante la marcha de un **proyecto**, constituye un serio expuesto para su éxito.

Cualquier cambio que deba realizarse al alcance inicial del **proyecto**, sólo puede realizarse siguiendo el procedimiento de gestión de cambios donde se determina y aprueba el impacto al cronograma y los costos.

## **GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

La **Gestión del Conocimiento** se refiere al proceso que identifica, captura, almacena, mantiene, actualiza y transmite el conocimiento existente en una

organización con el fin de que esté disponible.

Los sistemas para [Gestión del Conocimiento](#) favorecen altos niveles de desempeño, haciendo que los recursos ampliamente calificados dejen de ser escasos.

Con una apropiada [Gestión del Conocimiento](#), se minimizan los efectos de la rotación de personal al reducirse las dependencias, y los tiempos de capacitación.

A su vez, los sistemas de [Gestión del Conocimiento](#) desarrollan y fortalecen la cultura organizacional que promueve este tipo de procesos, y facilitan la administración de recompensas económicas y sociales.

En general, la [Gestión del conocimiento](#) suele encontrar un fuerte rechazo, sobre todo en personas de mucha experiencia que no desean compartir el conocimiento adquirido.

Alguno de los productos que favorecen la [Gestión del Conocimiento](#) son: Documentum 5, AltaVista Enterprise Search, e-Gain Knowledge, IBM Intelligent Miner for Text, etc.

Algunos de los proveedores asociados a productos para la [Gestión del Conocimiento](#) son: EMC2, Microsoft/Fast, e-Gain, IBM, etc. entre muchos otros.

La implantación de soluciones para la [Gestión del Conocimiento](#) puede demandar entre 6 y 9 meses dependiendo sensiblemente del tamaño y distribución geográfica de la organización.

En general, las organizaciones que encaran soluciones de [Gestión del Conocimiento](#) ya han sistematizado la mayoría de los procesos centrales de negocio, y cuentan con una sólida infraestructura de [comunicaciones](#).

Las áreas típicamente involucradas en [proyectos](#) de [Gestión del Conocimiento](#), son aquellas expuestas a un alto grado de rotación de personal; y aquellas otras, que posean procesos y/o personal altamente especializados.

En general, las organizaciones suelen desplegar su propia infraestructura para soportar soluciones de [Gestión del Conocimiento](#), dada la estrecha relación con las competencias centrales del negocio.

En general, se utilizan tecnologías propias de las bases de datos, asociadas con entornos web; Adicionalmente: tecnologías de reconocimiento de patrones; categorización automática; referenciado cruzado; web semántica y [ontologías](#).

Un [proyecto](#) de [Gestión del Conocimiento](#) para una empresa mediana puede costar alguno cientos de miles de dólares.

Los [proyectos](#) de [Gestión del Conocimiento](#), se justifican a través de la mayor productividad, consecuencia del menor impacto de la rotación del personal; la replicación de soluciones ya implantadas; y ahorros en capacitación.

Agentware Knowledge tiene un costo de **licenciamiento** que comienza en los 5000 dólares; más entre 50 a 100 dólares adicionales por cada usuario.

Los riesgos asociados a las implantaciones de soluciones de **Gestión del Conocimiento**, son bajos. No obstante ello, su éxito está altamente asociado al grado de compromiso obtenido, ya que en general, quién documenta, y quién recibe el beneficio, están distantes en el tiempo y el espacio.

## **GESTIÓN DEL CAMBIO**

La aceptación de una solución **informática** depende en gran medida de cómo se haya gestionado su implantación, este conjunto de técnicas es conocidas como **Gestión del Cambio**.

Existen diferentes metodologías o modelos para la **Gestión del Cambio**. Una de ellas, ADKAR, sugiere los siguientes pasos: toma de conciencia, deseo, conocimiento, aptitud y refuerzo. En todas, la capacitación y la comunicación juega un papel esencial.

Los procesos de mejora continua, ofrecen mejoras incrementales pero sustancialmente menores a los procesos de reingeniería.

El cambio asociado a un nuevo sistema informático muchas veces incluye, aunque no sea explícito, el cambio de los procesos de negocio, y es allí donde radica la mayor dificultad para realizar una transición.

Los cambios de procesos que muchas veces acompañan a las soluciones **informáticas**, conllevan reducciones de discrecionalidad y cambios en la estructura de poder, y son consecuentemente una de las principales causas de la resistencia al cambio.

## **RECURSOS HUMANOS Y TIC**

El área de **TIC** demanda de perfiles muy disímiles. Algunos de ellos con predominio técnico: DBA, Administradores de **Redes**, Programadores; otros, con orientación al negocio: Analistas Funcionales, de Procesos; y con orientación a la gestión: Líderes de **Proyectos**, Gerentes departamentales, etc.

Las estructuras típicas del área de **TIC** se basan en agrupamientos funcionales: analistas, programadores, administradores, etc.; aunque también es común que existan profesionales asignados específicamente a ciertas áreas de la organización y que se constituyan equipos ad-hoc para cada **proyecto**.

Las organizaciones multinacionales suelen desarrollar estructuras matriciales con un doble reporte: uno funcional o vertical y otro local, típicamente con necesidades y objetivos diferentes.

La distinción entre los distintos perfiles requeridos en el área de **TIC** suele no ser percibida con claridad por el resto de la organización.

## **SHADOW IT**

Otra de las razones que explica el despliegue de soluciones "en las sombras" está asociada al menor costo percibido por las áreas usuarias, ya que muchas de ellas están basadas en [Cloud Computing](#) con importantes economías de escala respecto a las alcanzables por el departamento de IT propio.

Las expresiones "[Shadow IT](#)", "Stealth IT", "IT en las sombras", etc., describen soluciones y [sistemas de información](#) utilizados dentro de las organizaciones sin su aprobación explícita y en general sin el conocimiento del área de [Sistemas de Información](#).

Las soluciones desplegadas bajo "[Shadow IT](#)" típicamente implican expuestos de seguridad y al cumplimiento de regulaciones y marcos como PDP, SOX, [COBIT](#), etc.

Uno de los principales beneficios que explican la difusión de "[Shadow IT](#)" está asociado a la velocidad con que los usuarios pueden disponer de soluciones que, con independencia de los riesgos involucrados y otras consecuencias negativas, le permiten resolver necesidades de información no satisfechas.

[Shadow IT](#) involucra un clima organizacional disfuncional enfrentando IT con grupos no-IT, y problemas de gestión asociados a la posesión de información por parte de personas o grupos.

El uso de [Google Drive](#) o [Dropbox](#) para intercambiar información con terceros, el uso de un servicios de [Bluemix](#), [Azure](#) o [AWS](#) que involucren el envío de información propietaria sin la autorización correspondiente son ejemplos de "[Shadow IT](#)".

## **BYOD**

Con [BYOD](#) los colaboradores de una dada organización no necesitan llevar y saber utilizar dos dispositivos, típicamente diferentes, para acceder a recursos corporativos y personales.

En algunas implantaciones de programas para favorecer [BYOD](#), las organizaciones pueden hacerse cargo de parte o todo de los gastos asociados al dispositivo.

Las siglas [BYOD](#) hacen referencia a los equipos incorporados al ámbito laboral y/o los procesos de negocio, traídos por los propios empleados. Del inglés "Bring Your Own [Device](#)".

[BYOD](#) trae nuevos desafíos y costos para las organizaciones al tener que gestionar la seguridad de la información accedida y almacenada en dispositivos heterogéneos donde también reside información personal.

En algunas implantaciones de [BYOD](#), las organizaciones pueden evitar el costo de adquisición del dispositivo.

En Global Intelligence for the [CIO](#), se muestran cuatro interesantes casos de implantación de [BYOD](#) en Sesame Workshop, Sanofi, Festo y Long Island University.

## TELETRABAJO

El **Teletrabajo** se refiere al trabajo a distancia lejos del centro de trabajo físico habitual. Generalmente se utiliza en los trabajos que no requieran de la presencia del trabajador en la oficina.

Entre los beneficios del **Teletrabajo** para la empresa podemos encontrar: menores costos edilicios, menos problemas de convivencia entre empleados, eliminación de pérdida de horas laborables por problemas de transporte, facilidad de expansión geográfica y mejor aprovechamiento de los puestos de trabajo, que pueden ser compartidos por distintos trabajadores.

Desde el punto de vista del trabajador, las ventajas del **Teletrabajo** también son muchas: mayor autonomía; mejor integración laboral de personas con discapacidad temporal o permanente; menos desplazamientos, más tiempo libre, sin costo de traslado, mayor integración familiar, etc.

Adicionalmente, el **Teletrabajo** es una herramienta útil para mejorar el ejercicio de cualquier profesión, sustituyendo "obligación" por "responsabilidad". Es una modalidad más racional de trabajo, que permite recuperar la profesionalidad y la especialización en el trabajo autónomo e independiente.

Entre los efectos no deseados del **Teletrabajo**, se encuentra la dificultad para controlar el tiempo efectivamente trabajado, dificultades para el aprendizaje organizacional colectivo, las posibles interferencias familiares, e incluso el hecho que algunas veces los Teletrabajadores part-time puedan trabajar para empresas competidoras.

Algunos productos para soportar iniciativas de **Teletrabajo** son **Comunicaciones Unificadas** y Soluciones de Mensajería de Avaya; NetMeeting y SharePoint de Microsoft, WebEx de Cisco, etc.

Existen diversos proveedores cuyas soluciones de colaboración y **comunicaciones** pueden ser parte de **proyectos** destinados a soportar el **Teletrabajo**: CISCO, Avaya, Microsoft, etc.

Para la implementación del **Teletrabajo**, se debe plantear una nueva concepción de la organización social y laboral. A su vez la organización debe contar con la tecnología adecuada para llevar a cabo esta modalidad.

Entre los prerequisites para la implementación de **Teletrabajo** en el trabajo, el área donde se desarrolla el trabajador no requiera su presencia física en el ámbito laboral. Normalmente, el Teletrabajador debe poseer un puesto de trabajo, **computadora**, teléfono, etc. y una conexión a los sistemas de la organización.

Los puestos de trabajo potencialmente involucrados en iniciativas de **Teletrabajo**, son aquellos donde no se requiera presencia física del trabajador y donde existen parámetros simples para evaluar la productividad del Teletrabajador.

Las iniciativas de **Teletrabajo** aumentan los requerimientos operacionales de los sistemas de comunicación entre la organización y los puntos donde los Teletrabajadores realizan sus actividades.

Dentro de las tecnologías asociadas al **Teletrabajo** se encuentran las VPN; los Accesos Remotos Seguros basados en **SSL**; IPT (Telefonía IP); etc.

COSTO de una iniciativa de **Teletrabajo** es altamente variable dependiendo del número de Teletrabajadores involucrados, de su dispersión geográfica y de la naturaleza de las tareas.

Económicamente, el **Teletrabajo** se justifica por reducción de costos: la creación de un puesto de Teletrabajo resulta por lo menos un 50% más económico que un puesto presencial.

Un iniciativa de **Teletrabajo** básico para un grupo reducido de personas puede tener un costo inicial de unos pocos miles de dólares.

En general las iniciativas de **Teletrabajo** presentan un bajo nivel de riesgo, si se contemplan apropiadamente aspectos propios del resguardo de la información y la productividad.

## **MANUAL DE TELETRABAJO**

El **Manual de Teletrabajo** tiene como objetivo explicar las medidas destinadas a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos de las tareas a realizar.

El mismo contiene definiciones que ayudan a entender conceptos básicos sobre **teletrabajo**, accidente laboral y enfermedad profesional.

Además provee las herramientas necesarias para que el trabajador pueda evaluar si las condiciones de trabajo donde desarrolla su tarea son las pertinentes para preservar su salud y evitar riesgos.

## **RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y TIC**

Como muchas otras acciones empresariales, el uso de las **TIC** puede apalancar, e incluso iniciar acciones cuya finalidad se encuadre dentro de la RSE.

Muchas acciones donde las **TIC** son aplicadas en el marco de RSE, pueden ofrecer también ahorros en costos.

Cuando las acciones de RSE son percibidas como herramientas de publicidad encubierta, su efecto puede ser contrario al buscado.

Algunas acciones donde las **TIC** son aplicadas en el marco de RSE, pueden también proporcionar mejoras de eficiencia operativa, de clima laboral, etc.

Iniciativas de **Virtualización**, **Teletrabajo**, Desecho apropiado de Residuos Electrónicos, acciones tendientes a reducir la **Brecha Digital**, Gestión responsable del **Cambio Organizacional**, etc. pueden fortalecer las acciones de RSE, y a su vez tener impactos positivos en variables de desempeño organizacional.

## **GREEN IT**

**Green IT** posibilita una mejora de la eficiencia energética en los sistemas TI.

Entre los beneficios de **Green IT** se encuentra el uso eficiente de los recursos computacionales minimizando el impacto ambiental, maximizando su viabilidad económica y asegurando deberes sociales.

**Green IT** también conocido como Green Computing, es la **estrategia** del sector ante la situación del calentamiento global o la escasez de energía y su alto costo.

Contrariamente a otras incitativas, no hay efectos colaterales o no deseados asociados a la misma.

El **Green IT** también implica otros aspectos como la reducción de los componentes nocivos empleados en la fabricación de productos tecnológicos, la capacidad de biodegradación o reciclaje de los mismos, recogiendo o reutilizando las maquinas obsoletas y fomentando políticas de reciclaje en las empresas.

Algunas de las tecnologías clasificadas como verdes debido a que contribuyen a la reducción en el consumo de energía o emisión de dióxido de carbono son **computación** en nube, **computación gris**, **virtualización** en centros de datos y **Teletrabajo**.

## **ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES**

Existe una distinción clara entre las conductas éticas y las no legales. Las primeras no son punibles más allá del rechazo del grupo de pertenencia; las segundas sí.

Una determinada persona puede ser separada de la organización con causa sólo cuando haya infringido alguna ley o norma interna de la compañía.

Los convenios de confidencialidad, las normas de conducta comercial, las normas de uso de los sistemas informáticos, etc. son instrumentos útiles para aplicar sanciones, en caso de incumplimiento por parte del empleado.

En Argentina existen las Leyes 25.326, 26.338 y 25.922, relacionadas a la Protección de Datos Personales, a los Delitos Informáticos y a la Promoción de Industria del **Software**.

La legislación relativa al uso de las **TIC** es reciente, no completamente desarrollada y con poca jurisprudencia, lo que hace que dichas cuestiones tengan un alto grado de valoración interpretativa y circunstancial por parte de la justicia.

## **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA**

La Seguridad **Informática** se basa en la implementación de técnicas y **aplicaciones** con el objetivo de asegurar la integridad, privacidad, confidencialidad y la disponibilidad de los activos pertenecientes a los **Sistemas de Información** de las organizaciones contra amenazas internas y externas.



Una adecuada implementación de Seguridad **Informática**, puede desviar y reducir potenciales intrusiones y amenazas a los **sistemas de información**.

Una adecuada implementación de Seguridad **Informática**, genera una mejor percepción de los empleados hacia su propia organización.

La implementación de técnicas de Seguridad **Informática** en forma sesgada puede introducir una sobrecarga en el ritmo habitual de trabajo de toda la organización, exigiéndose un esfuerzo adicional.

El tiempo que una sesión permanece activa sin actividad, las características mínimas de las contraseñas, los perfiles de acceso, la prevención de intrusiones y la denegación de servicio, son ejemplos sencillos de algunas de las temáticas abordadas desde Seguridad **Informática**.

## **ECOSISTEMA TIC**

En mercado de las **TIC**, además de las empresas compradoras y aquellas que ofrecen productos y servicios, participan cámaras empresariales, asociaciones profesionales, entidades educativas, periodistas especializados, agencias del gobierno, etc.

Entre las cámaras empresariales que forman parte del **Ecosistema TIC** se encuentran: **CICOMRA, CESSI, CACE, CABASE, ADVA**, etc.

## **EMPRENDEDURISMO**

Las **TIC** ofrecen una excelente oportunidad para quienes sientan inclinación por los nuevos negocios y deseen desarrollarlos fuera de un entorno corporativo.

El **emprendedurismo** es una actividad de riesgo y no todas las personas se sienten a gusto con ello.

Muchos **proyectos** se inician con capital aportado por el círculo cercano al emprendedor: familiares, amigos y personas que creen en él. Para describir este fenómeno se suele utilizar la sigla "3F", del inglés: family, friends and fools.

Existen múltiples fuentes de financiamiento incluyendo, en algunos países, **ANR** o aportes no reembolsables, otorgados por organismos oficiales como estímulo a la actividad.

En general sólo el 10% de los nuevos emprendimientos sobreviven al año de vida.

# 7 NUEVAS TECNOLOGÍAS

Las **nuevas tecnologías** juegan un rol esencial en el desarrollo de **ventajas competitivas**. El concepto de "nuevas" es altamente arbitrario y a los solos efectos de distinguirlas de otras que por el nivel de madurez y penetración alcanzado, son práctica habitual en la mayoría de las organizaciones.

La selección de las tecnologías que se describen a continuación fueron propuestas por alumnos para distintas actividades académicas durante los últimos años, y basadas en estudios de diversas consultoras como el Gartner Group y Forrester Research.

## **GESTIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS**

La incorporación oportuna de **nuevas tecnologías** es una responsabilidad primaria del **CIO**.

Cuanto más nuevas son las tecnologías y/o las **aplicaciones** que con ellas se hacen, mayor es el nivel de riesgo involucrado, riesgo que debe ser evaluado en función de la aversión/predisposición al mismo, por parte de la organización.

El Gartner Group propone un modelo conocido como **Hype Cycle** o Ciclo de Sobreexpectativas para describir la evolución de las **nuevas tecnologías** en cuanto a su visibilidad y al nivel de madurez.

El fundamento teórico de la Hype Curve lo brinda la **Ley de Amara**.

La incorporación prematura de tecnologías no maduras, normalmente conlleva mayores costos y un expuesto profesional para el **CIO**, especialmente si los riesgos no fueron evaluados y aceptados por la dirección.

## **GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN**

La **Gestión de la Innovación** es la organización de los recursos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios, o mejorar los existentes, y la transferencia a las fases de producción, distribución y uso.

La innovación puede concebirse como un proceso donde la organización puede intervenir activamente.

Un proceso de **Gestión de la Innovación** típico puede incluir los siguientes conceptos: el plan estratégico tecnológico, creatividad e innovación, vigilancia tecnológica, **gestión de proyectos** tecnológicos y de innovación, la financiación, aseguramiento, explotación, y la **gestión del conocimiento**.

La creatividad e innovación a su vez requieren distantes instancias o fases. Por ejemplo: cuestionamiento y preparación; incubación e iluminación; y verificación adaptación y difusión.

Los procesos de [Gestión de la Innovación](#), aún cuando sean rigosamente ejecutados, no pueden garantizar resultados económicos.

## ▪️ 3D PRINTING

Uno de los principales beneficios, está asociado a la flexibilidad, ya que se sustituyen maquinarias específicas cuya función está limitada a un producto en particular.

Permite mejorar la comunicación, al disponer de un modelo en 3D realista y a todo color para transmitir mucha más información que con una imagen de [computadora](#).

[3D Printing](#) es un conjunto de tecnologías de fabricación por adición donde un objeto tridimensional es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material. Más rápidas, más económicas y más fáciles de usar que otras tecnologías de fabricación.

Entre los posibles aspectos negativos asociados a [3D Printing](#) se encuentra el potencial uso para crear objetos tales como armas de fuego, y utilizar el poder de [Internet](#) para compartir los planos.

Una nueva industria y un nuevo sector que creará nuevos puestos de trabajo, y nuevas formas de negocio. El ejemplo, empresas como Shapeways, Thingiverse o Cubify. Esta tecnología permitirá extender el concepto de "mass customization" al ser un elemento central en la producción flexible.

Las [aplicaciones](#) de [3D Printing](#) son múltiples; por ejemplo las prótesis de cualquier parte del cuerpo humano. Se especula que a medida que evolucione esta tecnología se podrán emplear otros materiales además del plástico, pudiéndose recrear órganos con material idéntico al tejido humano.

## ▪️ ANÁLISIS DE SENTIMIENTO

Permite conocer rápidamente el sentimiento del mercado respecto a las campañas de ventas, promociones y actividades al servicio del usuario.

El [análisis de sentimiento](#) permite reducir los costos relacionados con los relevamientos o estudios de mercado.

El [análisis de sentimiento](#) es el proceso para identificar y extraer información subjetiva de distintas fuentes de texto, típicamente no estructuradas, con el objeto de obtener automáticamente conclusiones de las opiniones de los usuarios.

Los [algoritmos](#) de interpretación tienen limitaciones relacionadas a ciertas deformaciones del lenguaje: jergas, frases hechas, neologismos, ambigüedades, ironías, chistes, etc.

También permite mejorar la satisfacción de los usuarios de un dado servicio, tomando acciones correctivas y respondiendo a las demandas de manera oportuna.

Algunos ejemplos son: Lexalytics y Sendible. También existen herramientas de [código abierto](#) como Python NLTK, GATE y RapidMiner.

## ▪️ APLICACIONES PARA ANDROID

Uno de los principales beneficios radica en la portabilidad permitiendo ser utilizadas en un número muy amplio de [dispositivos móviles](#), y existiendo una amplia gama de áreas cubiertas: comunicación, juegos, imágenes, información, etc.

Utiliza tecnologías maduras como [Java](#) y herramientas de desarrollo sin costo de [licenciamiento](#). Muchas de estas [aplicaciones](#) para Android son gratuitas o pueden adquirirse a valores muy accesibles en sitios web de distribución como App Store o [Google Play](#).

Las [aplicaciones](#) para Android son programas que se ejecutan en un framework [Java](#) bajo el sistema operativo [Android](#), basado en tecnología Linux, para su utilización en [dispositivos móviles](#), tales como teléfonos inteligentes o tablets.

El acceso a sistemas corporativos desde [dispositivos móviles](#) implica un nuevo expuesto en materia de seguridad [informática](#), el cual no puede ser desatendido.

[Aplicaciones para Android](#) pueden estar destinadas a resolver problemas empresariales interactuando con los sistemas corporativos, haciendo uso de los [dispositivos móviles](#) existentes.

Desde los Smartphone se puede acceder a [aplicaciones](#) gratuitas como: [Redes Sociales](#), GPS, Juegos, Gestión Financiera, Traductores, etc. Un ejemplo específico interesante es Teamviewer. Otro es Whatsapp, programa que provee un método alternativo a la mensajería celular reemplazando el SMS, por otra prácticamente sin costo.

## ▪️ APLICACIONES PARA FACEBOOK

Las [aplicaciones](#) para [redes](#) sociales tienen la ventaja de insertarse en un contexto conocido para el usuario, y ser difundidas utilizando la viralidad de las [redes sociales](#), facilitando la adopción.

Las [aplicaciones](#) para Facebook y otras [redes](#) sociales, potencian los conceptos de comunidad basadas en afinidad de intereses. En particular el acceso al grafo social constituye una importante herramienta.

Una [aplicación](#) para Facebook es un programa diseñado para funcionar en la plataforma de Facebook, permitiendo interactividad con el usuario y su perfil.

Un aspecto no deseado asociado a [aplicaciones](#) para Facebook es la dependencia técnica relacionada a potenciales cambios en las [API](#) y a la vulnerabilidad respecto a una posible futura incursión de Facebook en aplicaciones que compitan con las desarrolladas por terceros.

Facebook ofrece los "Facebook Credits", logrando un sistema unificado que le permite trasladar dinero real a una "cyber divisa" con el respaldo operacional y

financiero de Facebook.

La empresa Zynga Inc. cuenta con juegos como Cityville, Mafia Wars, FarmVille, Castleville o el Zyngapoker. Otras [aplicaciones](#) comunes son: Poll, para realizar encuestas; The Fan Machine, para sorteos y promociones; ContactMe, Mailchimp, Fan of the Week, etc.

## AGENTES VIRTUALES

Los [Agentes Virtuales](#) son programas basados en Inteligencia Artificial, y capaces de emular el diálogo que un usuario mantendría con un agente real, como por ejemplo un representante de atención a clientes.

Los [Agentes Virtuales](#) pueden ser entrenados para realizar roles tales como Atención a Clientes, [Resolución](#) de Problemas, Relaciones Institucionales, Capacitación, Soporte a Usuarios, etc. En todos los casos, con un significativo retorno de la inversión.

Entre los beneficios de los [Agentes Virtuales](#) se encuentran: uniformidad en la atención, ausencia de fatiga y cansancio, confidencialidad, disponibilidad 7x24x365, no rotación, y por sobre todo, menores costos.

Los [Agentes Virtuales](#) tienen la posibilidad de acceder a sitios Web y a bases de datos para buscar información: cotización de acciones, estado del tiempo, noticias, etcétera; pueden realizar cálculos; resolver silogismos lógicos; y recordar aspectos importantes de la conversación.

Dentro de los efectos no deseados, la sustitución total de agentes humanos por [Agentes Virtuales](#) no suficientemente monitoreados, puede limitar la capacidad de aprender por parte de las organizaciones.

Existen diversos productos para la implementación de [Agentes Virtuales](#): intérpretes [AIML](#) como el programE, programQ, VerBot, OmiBot, entre otros.

Entre los proveedores más importantes de [Agentes Virtuales](#) se encuentran: Artificial Solutions, BotGenes, eCreations, Stanusch Technologies, y The Selfservice Company.

Las implantaciones típicas suelen realizarse entre 4 a 12 semanas.

Prácticamente no hay prerequisites técnicos para implantar [Agentes Virtuales](#).

Dependiendo del rol que el o los [Agentes Virtuales](#) tengan, las áreas involucradas serán Atención a Clientes, Recursos Humanos, Mesa de Ayuda, etc.

Si bien puede desplegarse una infraestructura propia, la gran mayoría de las implantaciones de agentes virtuales recurren a un modelo [SaaS](#), [Software](#) como Servicio; tanto como cargo mensual fijo, como con costo variable en función del número de transacciones.

Existen varias tecnologías para soportar [Agentes Virtuales](#), siendo las más difundidas: [AIML](#), Artificial Intelligence Markup Language, RiveScript y ChatScript.

Son varios los elementos que intervienen en el costo de un **proyecto de Agentes Virtuales**. Como valor indicativo, un Agente Virtual puede ofrecer servicios de Atención a Clientes a razón de 0,25 a 0,75 dólares por clientes atendido.

La implantación de **Agentes Virtuales** puede ofrecer beneficios netos desde el momento de su lanzamiento. En especial si se opta por un modelo operacional basado en costos fijos o transaccionales por mes.

Son ejemplos de **Agentes Virtuales**: Claudia de BotGenes, y Nina de Nuance.

Un guión no suficientemente elaborado y/o un "cerebro" incapaz de reconocer errores ortográficos y regionalismos, puede afectar significativamente el éxito de una implantación de **Agentes Virtuales**.

## ▪️ BÚSQUEDA SEMÁNTICA

Con los **buscadores** semánticos se persigue que la búsqueda que realice el usuario, devuelva resultados más precisos y relevantes con la mínima intervención de éste teniendo en cuenta el contexto de la búsqueda.

Se reduce la excesiva sensibilidad al vocabulario empleado en los **buscadores** tradicionales. Por lo tanto, es más fácil obtener una mayor cantidad de resultados relevantes sin la necesidad de muchas búsquedas tradicionales.

La **búsqueda semántica** es el proceso utilizado para mejorar los resultados de una búsqueda mediante la comprensión de la intención del usuario y el significado contextual de los términos, en lugar de palabras claves.

El uso precario del lenguaje condiciona negativamente los resultados de las **búsquedas semánticas**.

Se reducen los tiempos de búsqueda, ya que el **buscador** puede interpretar la información disponible y realizar automáticamente parte de la búsqueda. Se reducen los resultados no deseados y ambiguos.

Un **buscador** web basado en la **búsqueda semántica** es Hakia. Se puede acceder al mismo desde <http://www.hakia.com/>

## ▪️ BIG DATA

Se entiende por **Big Data** a un conjunto de técnica tendientes a la toma de decisiones en tiempo real que involucran un gran volumen de datos típicamente provenientes de diversas fuentes.

Los **proyectos** de **eCommerce**, encuentran en las técnicas de **Big Data** una herramienta para maximizar la tasa de conversión.

**Big Data** suele caracterizarse por tres atributos: volumen, variedad y velocidad.

El procesamiento de **Big Data**, típicamente requiere de bases de datos noSQL capaces de gestionar datos no estructurados y estructurados, tales como mongoDB, Cassandra o **Apache** Jackrabbbit.

La interacción entre el objeto observado y el observador se ponen en manifiesto en las técnicas de [Big Data](#), siendo la fallida predicción de la gripe, realizada por [Google](#), un claro ejemplo.

## ☛ CLOUD CLIENT

Uno de los principales beneficios de los cloud clients es su costo, ya que los modelos más sencillos son significativamente más bajos que las netbooks.

En particular los cloud clients equipados con Chrome OS tienen un arranque más rápido y eliminan, según [Google](#), la necesidad de [antivirus](#) gracias a la arquitectura de seguridad multicapas.

El término cloud client hace referencia a dispositivos con limitadas capacidades de procesamiento propio, pero que permiten conectarse y acceder a [aplicaciones](#) de todo tipo a través de [Internet](#). En alguna medida el concepto guarda alguna analogía con el de thin client.

Posiblemente la mayor desventaja de los cloud clients sea su baja capacidad de procesamiento off line, y en algunos casos, la falta de soporte de [protocolos](#) de comunicación: VPN, WPA2, EAP-TLS, LEAP, etc.

Asus, Toshiba, Lenovo, Acer y Hewlet Packard entre otros proveen dispositivos, ya sea Cromebox o Chromebook, ambos equipados con Chrome OS.

## ☛ CONTEXT AWARE APPLICATION

Permite una interacción con el usuario más cercana, natural e implícita.

Permite recibir apoyo del entorno inteligente sin necesidad de interacción explícita, evitando la sobre carga de información. Sólo la información relevante en un contexto en particular es proporcionada.

Context Aware Applications o [Aplicaciones](#) Basadas en Contexto, son [aplicaciones](#) capaces de extraer, interpretar y usar la información del contexto para adaptar su funcionalidad al estado actual de dicho contexto.

Uno de los efectos no deseados está asociado a información no relevante producto de la inmadurez de los [algoritmos](#) que contextualizan la información, haciendo que su efectividad pueda no ser óptima.

Permite la realización de ofertas específicas basadas en datos demográficos, ubicación, momento del día, etc. con alta probabilidad de aceptación.

Utilizando la ubicación del usuario en base a su dispositivo móvil, una [aplicación](#) que informa el estado del tránsito, proporcionará el estado de las rutas y accesos asociados a dicha ubicación y no otros.

## ☛ DRONES

Los [drones](#) cuentan entre sus principales beneficios el monitoreo remoto en [aplicaciones](#) civiles y militares: control medioambiental, gestión de riesgos y

desastres naturales, inspección de infraestructuras, control y análisis de multitudes, etc.

Los [drones](#) permiten realizar numerosas tareas exploratorias, especialmente cuando se involucran lugares de difícil acceso, sin exponer seres humanos.

Un dron es un vehículo aéreo no tripulado con equipamiento de última generación como GPS, sensores infrarrojos, cámaras de alta [resolución](#) y radares.

La utilización masiva de [drones](#) puede involucrar expuestos a la privacidad y a la seguridad, en especial si se los equipa con armamentos o explosivos.

Los [drones](#) permiten realizar tareas de alta precisión sobre vastas extensiones a un costo muy inferior a cualquier otra alternativa que involucre un operador humano.

Los [drones](#) pueden ser utilizados, por ejemplo, para realizar agricultura de precisión permitiendo un detallado monitoreo de los campos.

## ▪️ **FACEBOOK API**

La [API](#) de Facebook permite construir [aplicaciones](#) integradas a Facebook y mediante ellas interactuar con clientes potenciales dentro de este ambiente, donde el usuario se encuentra en un entorno de confianza permitiendo la posibilidad de lograr efectos de marketing viral.

Las [aplicaciones](#) que hacen uso de la [API](#) de Facebook pueden acceder a datos del perfil del usuario y tener un comportamiento específico en función de dicho cliente.

La [API](#) de Facebook es una herramienta para el desarrollo de [aplicaciones](#) que potencian la información existente en dicha [red](#) social.

El uso de la [API](#) de Facebook genera una clara dependencia con dicha [red](#) social exigiendo actualizar las [aplicaciones](#) cuando la API cambia, a como ocurre con el uso de otras [API](#).

Mediante la [API](#) de Facebook se puede acceder al Open Graph y por su intermedio a información específica como referencias a canciones, libros, noticias que haya realizado el usuario.

Algunos de los ejemplos de utilización de la [API](#) de Facebook son: Facebook Connect, Activity Feed, Facebook [Chat](#), Ads [API](#), Social Plugin; Facebook Login; App [Analytics](#); My Bussiness Blink Web; entre otros.

## ▪️ **GAMIFICATION**

Mediante las técnicas de [gamification](#) es posible mejorar la participación, el compromiso y la motivación hacia una determinada actividad.

El uso de las técnicas de [gamification](#) permite en algunas [aplicaciones](#) mejorar la fidelización hacia una marca o producto.



Se entiende por [gamification](#) al uso de los elementos del juego y de las técnicas de diseño de juegos en contextos fuera del campo de los juegos.

Una mala [aplicación](#) de las técnicas de [gamification](#) dentro de las actividades empresariales, puede llevar a pérdidas de productividad, en particular si se pierde el equilibrio entre lo lúdico y los objetivos perseguidos.

Mediante una [aplicación](#) adecuada de las técnicas de [gamification](#) pueden aprovecharse los efectos de adictividad y viralidad para difundir iniciativas de muy distinta índole: promociones, nuevos productos, campañas solidarias, etc.

Nike generó [aplicaciones](#) para el acelerómetro de sus zapatillas que hacen lúdica la experiencia de correr, donde se establecen metas y retos, con la posibilidad de competir contra amigos dentro de un ambiente virtual.

## ▪️ GOOGLE API

[Google API](#) permite hacer uso de sus herramientas, muy poderosas y reconocidas mundialmente, desde cualquier lado y por cualquier desarrollador a muy bajo costo. Está orientado a la web y soporta múltiples plataformas y dispositivos.

El fácil acceso a estas herramientas y su uso masivo implica que hay soporte, foros de consulta y ejemplos en cantidad disponibles para los desarrolladores.

Del inglés, Application Programming Interface, [Google API](#) es un conjunto de métodos que Google ofrece a otros desarrolladores para poder incluir [aplicaciones](#) de Google en sus propios desarrollos.

Como efectos no deseados, están la falta de control sobre las funcionalidades de la [API](#) y la dependencia con el proveedor, [Google](#) en este caso. Si Google hace alguna actualización o cambio en la API original, el desarrollador podrá tener que modificar su código para mantener la compatibilidad.

El procesamiento es realizado por servidores Web [API](#) de [Google](#), minimizando el uso de servidores propios, en línea con la tendencia [Cloud Computing](#).

[Google maps](#), utilizado por más de 150.000 web sites, es usado por Zipcar en su sistema de reservas on-line, permitiendo una visualización de los recorridos alcanzando un 90% de satisfacción de los usuarios; por Streeteasy, el [buscador](#) de propiedades de Nueva York; etc.

## ▪️ INTER DEVICE WIRELESS STREAMING

El principal beneficio es la posibilidad de acceder a contenidos alojados en distintos dispositivos, como así también la comunicación con [Internet](#), permitiendo acceder a miles de contenidos públicos.

Otro beneficio es la eliminación total de cables para interconectar los distintos dispositivos, esto tiene un impacto estético, como así también en el cuidado del medioambiente, reduciendo la utilización de plásticos y cobre.

"Inter-device wireless streaming" refiere a la conectividad inalámbrica entre dispositivos. Esto se popularizó gracias a la amplia difusión del estándar [DLNA](#).

Aún se tienen dudas sobre el impacto de la tecnología inalámbrica en la salud. Si bien no hay comprobación científica respecto al efecto nocivo para la salud de las ondas de radiofrecuencia, tampoco se tienen certezas de lo contrario.

Un ejemplo es el uso de Reproductores Blue Ray con SmartTV. Actualmente, la mayoría de los dispositivos de entretenimiento poseen conectividad inalámbrica con el estándar [DLNA](#). Ejemplos de dispositivos que soportan esta tecnología son: Televisores Samsung, LG, Phillips, Sony. Reproductores de Blue Ray Samsung, LG, Sony. Home Theater Sony, Phillips.

## ☛ INTERCLOUD

El modelo de [InterCloud](#), liberaría aún más capital para otras áreas del negocio que [Cloud Computing](#). Lleva el concepto de [Cloud Computing](#) un paso más allá, consumiendo en el caso que sea necesario los recursos de la infraestructura de otras nubes.

Permitirá a las empresas moverse libremente entre nubes internas y externas para así apalancarse en la elasticidad y "multi-tenancy" o "múltiples inquilinos" que las estructuras de las nubes ofrecen, expandiendo su capacidad de manejo y manipulación de la información a niveles nunca antes alcanzados.

El concepto de [Intercloud](#) alude a una [red](#) global interconectada: nube de nubes y a una extensión de [Internet](#). El término fue acuñado por Kevin Kelly. Es un ambiente federado de [computación](#) donde se busca emular el funcionamiento de [Internet](#), como red de [redes](#), pero siendo una red de nubes. Se busca alcanzar un poder de cómputo que se expanda y contraiga dentro de la nube de nubes de forma dinámica.

Dado que es una tecnología incipiente es difícil proyectar con absoluta exactitud los tiempos de desarrollo y costos exactos. Principalmente considerando que debe tenerse completamente desarrollados el [protocolo](#) de separación de identidad y [localización](#), así como un formato estandarizado y abierto de [virtualización](#).

Algunos avances de [InterCloud](#) respecto a [Cloud Computing](#), son que haya mejoras de rendimiento, seguridad, cumplimiento de servicios y [latencia](#), debido al consumo optimizado de la infraestructura de otras nubes.

No se me ocurre ninguno ahora. Disculpá.

## ☛ INTERNET OF THINGS

Se entiende por [Internet of Things](#) a una nueva Internet donde predominarán sensores y actuadores, en lugar de [computadoras](#) y servidores.

La interconexión de electrodomésticos y automóviles por ejemplo, le permitirá a los fabricantes el detectar y notificar, entre otras cosas, la necesidad de realizar

reemplazos o mantenimientos.

Inteligencia ambiental, controles autónomos y domótica, etc. son conceptos que se favorecerán con el despliegue de la [Internet](#) of Things, pero que necesariamente dependen de ella.

El pasaje de IPV4 a IPV6 es un requisito técnico esencial para el despliegue de la [Internet](#) of Things dada la limitación en el número de direcciones posibles de IPV4.

El desarrollo de la [Internet](#) of Things implica renovados desafíos en privacidad y seguridad.

## ▪️ MDM

La mayoría de los [MDM](#) permiten hacer instalación de [aplicaciones](#) en múltiples dispositivos, [localización](#) y rastreo satelital de equipos, sincronización de archivos, reportes de datos y el acceso a los dispositivos, todo de manera remota.

Los [MDM](#) permiten tener un control remoto sobre los dispositivos: bloqueo, borrado, instalación políticas de seguridad, etc.

Con las siglas [MDM](#), Mobile [Device](#) Management, se identifican técnicas y programas que permite asegurar, monitorear y administrar [dispositivos móviles](#) como smartphones y tablets.

Los usuarios pueden sentirse invadidos por las restricciones que podrían imponerse mediante los [MDM](#), situación que requiere una apropiada comunicación por parte de la organización respecto al alcance de dichas restricciones.

Algunos [MDM](#) permiten también una gestión centralizada del control de gastos.

AirWatch, MobileIron, Sybase, Zenprise y Good Technology son algunos de los principales proveedores de [MDM](#).

## ▪️ MOBILE PAYMENT

El pago por móvil cuenta con tres grandes ventajas respecto al comercio en [Internet](#) tradicional: la penetración de [dispositivos móviles](#) es superior a la de las PC; las operaciones son más ágiles y sencillas; y son seguras, pues la transacción de pago viaja encriptada a través de la [red](#) GSM, sin proporcionar datos bancarios, número de tarjeta de crédito u otros datos confidenciales.

El pago por móvil es un medio idóneo para pagar en aquellas situaciones donde la tarjeta de crédito no es aceptada y la disposición de dinero suelto con el importe exacto es complicada; por ejemplo, en: las recargas de móviles, las entregas a domicilio, los taxis, las máquinas recreativas, o las máquinas expendedoras de refrescos u otros artículos.

Mobile Payments o Pago Móvil, es el pago de bienes y servicios por medio de [dispositivos móviles](#) utilizando la tecnología [NFC](#), Near Field Communication. Las

entidades financieras, los procesadores de pago y las operadoras de telefonía han desarrollado plataformas que permitan gestionar los pagos a través de un dispositivo móvil.

La inexistencia de un estándar ha limitado la difusión. Existen múltiples sistemas de pago por móvil librando entre ellos una dura batalla por imponer su metodología transaccional.

Otro beneficio importante está asociado al bajo costo por el uso del servicio.

La empresa Monedero, de subterráneos, implementó el sistema de pago móviles Monedero Online, a través de este medio los usuarios pueden pagar en todos los sitios WEB habilitados para tal fin y también podrán pagar en los comercios adheridos con la [aplicación](#) móvil.

## ▪️ MODERACIÓN AUTOMÁTICA DE CONTENIDOS

Entre sus beneficios principales se encuentran la reducción de los costos de moderación y del tiempo de exposición de contenidos inadecuados.

Otros beneficios son la protección de la imagen de la empresa, el mayor interés de los anunciantes en publicar en el sitio, y la ausencia de los problemas legales que podría traería la publicación de contenido inapropiado.

La [Moderación Automática de Contenidos](#) es el uso de las [TIC](#) para controlar la información generada por los usuarios en comunidades 2.0, con el objetivo de detectar y eliminar contenidos inapropiados, tales como insultos, [spam](#), material pornográfico, etc.

Un efecto no deseado es que el sistema de moderación automático está relacionado a los falsos positivos, es decir a la eliminación de contenido que no era inapropiado; y los falsos negativos, contenido inapropiado no detectado. La moderación manual puede utilizarse como complemento para salvar dichas instancias.

Como beneficio adicional, se inhibe a los usuarios agresivos haciendo que cada vez más personas quieran participar en el sitio.

Se suele utilizar en sitios de e-commerce, diarios digitales, blogs y otros sitios con participación activa de los usuarios. Algunas empresas que lo utilizan son: Mercado Libre, Bumeran, Canal 13, Sonico, Facebook, Psicofxp y Europa Press.

## ▪️ PERSONAL CLOUD

Posiblemente el principal beneficio asociado a las nubes personales está en el acceso ubicuo a los contenidos y los servicios.

Otro de los principales beneficios asociados a las nubes personales, principalmente las públicas, es la no necesidad de la gestión de la infraestructura que soporta los contenidos y los servicios.

El término **nube personal** hace referencia a un conjunto de contenidos digitales y servicios, accesibles para el usuario desde cualquier dispositivo con conexión a **Internet**.

Dentro de los efectos no deseados asociados a las nubes personales están la dependencia que puede crearse con los proveedores, y el expuesto en cuanto a la privacidad de los contenidos almacenados en la nube, en especial si es pública.

Dropbox y **Google Drive** son ejemplos de nubes personales públicas. My Cloud de Western Digital es un buen ejemplo de nubes personales de tipo NAS.

## **PPM**

Estas herramientas permiten ver toda la cartera de **proyectos** en curso y planificada. Para poder aprovechar toda la capacidad disponible en el tiempo, ver el impacto de cada uno de ellos en el conjunto, para realizar una planificación consistente en el tiempo.

Las herramientas para Administración de **Proyectos** y de Porfolio, dan la posibilidad de gestionar todos los requerimientos desde la concepción de la idea, su desarrollo hasta ser un requerimiento comprensible y completo, diseñada y presupuestada. De esta manera poder definirse cuándo y cómo se realizará.

Una herramienta de Administración de **Proyectos** y de Porfolio, es un programa informático donde se plasma y formaliza todo el proceso de la **gestión de proyectos**, otorgando la posibilidad de observar el avance de los mismos, los recursos ya insumidos, y su impacto en el conjunto de **proyectos** que posee la organización.

Con el uso de las herramientas de Administración de **Proyectos** y de Porfolio, los dueños de los recursos deben poner más empeño y esfuerzo en la gestión de los mismos. Aquellos que tengan cierta aversión a las tareas de gestión pueden llegar incluso a oponerse a su utilización.

Como beneficio adicional se puede realizar un mayor control, observando los desvíos de los **proyectos**, con sus justificativos, pudiendo aprobarse dichos cambios o no. Además puede controlarse y seguir el desempeño y utilización de cada recurso: fondos, tiempo, recursos humanos y materiales.

Existen numerosas **aplicaciones** para la Administración de **Proyectos** y de Porfolio con distintos grados de funcionalidad, tanto gratuitos como licenciados. Entre ellos: HP PPT, MS project, Open project, Gantt Project, Project2Manage, Solodox, etc.

## **CÓDIGO QR**

El **código QR** permite almacenar mayor cantidad de información que el código de barra, permitiendo numerosas **aplicaciones** logísticas y comerciales.

Los generadores y los scanners de **código QR** para smartphones son gratuitos, lo que ha facilitado su difusión y **aplicación**.

El **código QR**, del inglés "Quick Response", es un código matricial o bidimensional originado en la industria automotriz japonesa en 1994.

La facilidad con que se accede a la información y eventualmente se efectúa una compra utilizando **QR**, puede aumentar el nivel de expectativas sobre los plazos de entrega de los productos adquiridos, requiriendo una alta integración entre los sistemas comerciales y logísticos.

La combinación de smartphones con los **códigos QR** permite altos niveles de interactividad y autoservicio aumentando la tasa de conversión, con **aplicaciones** específicas como las góndolas virtuales.

Un típico ejemplo de **aplicación** de **código QR** es Tesco, cadena de supermercados de Sur Corea, quienes aumentaron en un 130% sus ventas on-line.

## ▪️ REALIDAD AUMENTADA

La **Realidad Aumentada** ofrece a las empresas una herramienta muy potente para que sus consumidores potenciales jueguen con los productos y disfruten de una experiencia única.

Mediante el uso de **Realidad Aumentada**, un educando recibirá la información de forma más interactiva, dinámica y visual.

La **realidad aumentada** es el entorno real mezclado con lo virtual, consiste en superponer imágenes virtuales sobre la realidad que vemos a través de una pantalla cambiando la manera en la que interactuamos con lo que nos rodea.

Algunas críticas a la realidad virtual se refieren a que "fractura" la realidad causando una peligrosa integración entre lo real y la ficción, por lo que se cuestionan sus posibles efectos en un público quizás demasiado joven o con baja capacidad para reconocer y separar la realidad de la ficción.

La **aplicación** de la **Realidad Aumentada** en la actividad turística, permite a los usuarios el explorar lo que los rodea, enfocar lugares de interés para poder ver en la pantalla la información de ese sitio y disfrutar de recorridos por diferentes lugares.

Entre los ejemplos más conocidos de **Realidad Aumentada** podemos mencionar CarFinder que registra el lugar exacto en donde se estacionó el auto para ayudar a encontrarlo; WikiTude que permite obtener información de lugares apuntando el celular a los mismos; y numerosas guías turísticas interactivas, las cuales permite insertar elementos digitales sobre la imagen observada.

## ▪️ RECONOCIMIENTO DE VOZ

A través de la comprensión del lenguaje hablado, los dispositivos que reconocen la voz pueden ejecutar funciones específicas con gran eficiencia y facilidad. Es utilizado para el control de acceso, control por **comandos**, etc.

Los sistemas de **reconocimiento de voz** también pueden ser utilizados para la identificación del hablante, el cual se basa en rasgos acústicos que son propios

de cada individuo.

Es la capacidad de un dispositivo de capturar la voz humana, reconocer la información contenida y convertir las palabras capturadas a un código binario comprensible por una [computadora](#).

El ruido externo o una acústica deficiente, pueden llegar a reducir ampliamente los niveles de interpretación que proporciona la tecnología, requiriendo repetir las frases debido a que el tono de voz y/o palabra no sea efectivamente identificable.

Los sistemas de [reconocimiento de voz](#) permiten el dictado automático, el cual resulta muy útil para personas con discapacidades o limitaciones que les impidan teclear en una consola.

El [reconocimiento de voz](#) se encuentra presente en forma nativa en algunos [Sistemas Operativos](#), por ejemplo Windows 7; se ofrece como [aplicación](#) paga, por ejemplo: Nuance Dragon NaturallySpeaking; y también en forma gratuita, por ejemplo: Nitrous Voice Flux, CMU Sphinx, Kaldi, etc.

## ▪️ RECONOCIMIENTO FACIAL

Ofrece ventajas como precisión y rapidez en el resultado, siendo un medio muy seguro de identificación de usuarios. También es una tecnología simple, poco intrusiva e higiénica, ya que el usuario no tiene que manipular ningún dispositivo.

Otro beneficio es que presenta una [interfaz](#) de usuario más amigable que otros mecanismos.

La biometría de [reconocimiento facial](#), el reconocimiento del rostro, etc. son un conjunto de técnicas que permiten analizar patrones en una imagen y compararlos con los ya almacenados en una [base de datos](#), permitiendo identificar y/o autenticar a una dada persona.

El [reconocimiento facial](#) puede invadir la privacidad de los usuarios con el etiquetado automático de fotos. La persona puede no saber que está siendo escaneada. Puede fallar por temas de iluminación, gafas, pelo largo, cambios en los rasgos faciales.

La velocidad con la que pueden realizarse comparaciones de patrones es una clara ventaja. Existen sistemas capaces de reconocer 100.000 caras por segundo, siendo de utilidad en cuestiones de seguridad.

Existen numerosas [aplicaciones](#) para el [reconocimiento facial](#), por ejemplo O2Face. Una particularmente interesante es ViriLook SDK el cual está destinado a integradores y desarrolladores.

## ▪️ REDES SOCIALES EN LA EMPRESA

Las [redes](#) sociales constituyen un canal adicional para que las empresas interactúen con sus clientes.

Las organizaciones pueden asignar recursos de marketing para generar y mantener comunidades utilizando las **redes** sociales, aumentando así la recordación no asistida de la marca, los índices de fidelización, etc.

El comportamiento de los grupos sociales no puede ser controlado por las organizaciones, riesgo que debe ser asumido al momento de iniciar acciones de marketing basadas en **Redes Sociales**.

## **RFID**

Provee identificación y **localización** de artículos en forma inmediata, automática y precisa en cualquier parte del mundo, permitiendo niveles más bajos en el inventario.

Ayuda a conocer exactamente qué elementos han sido sustraídos y, si es necesario, dónde localizarlo, mejorando la utilización de los activos.

**RFID**, siglas de Radio Frequency IDentification, en español significa identificación por radiofrecuencia. El propósito fundamental de la tecnología **RFID** es transmitir la identidad de un objeto mediante ondas de radio para esto utiliza dispositivos denominados etiquetas, tarjetas, transpondedores o tags.

El uso de la tecnología **RFID** ha causado una considerable polémica e incluso boicots de productos. Resulta preocupante en lo que a privacidad se refiere.

Entre los beneficios de **RFID** se encuentra la capacidad de informar al personal o a los encargados de cuándo se deben reponer las estanterías o cuándo un artículo se ha colocado en el sitio equivocado, minimizando las roturas de stock.

Uno de los primeros en adoptar **RFID** en varias líneas de productos fue la cadena de supermercados Walmart.

## **SOCIAL ANALYTICS**

El uso de **Social Analytics** permite obtener un conocimiento más profundo de la relación con los clientes, entender tendencias sociales, comprender el sentimiento de los clientes y el mercado, con el objeto de optimizar esfuerzos de marketing.

El uso de **Social Analytics** permite identificar en forma temprana oportunidades de innovación.

**Social Analytics** es el proceso de medición, análisis e interpretación de los resultados de las interacciones entre marcas y consumidores a través de canales digitales.

Representa un cambio de paradigma significativo. Los indicadores no siempre son fáciles de determinar y eso puede llevar a conclusiones erróneas.

Al igual que la información proveniente de sistemas de **BI**, la aportada por **Social Analytics** permite la racionalización de muchas decisiones en campos de alto nivel de subjetividad.



Algunos softwares utilizados en los análisis de [redes](#) sociales, más conocidos como Social Media Center son: Soxialize, Unilyzer, Semioboard.

## ▪️ TABLET PC

La principal ventaja de las [Tablet PC](#) está asociada a su reducido tamaño y peso lo cual facilita la portabilidad.

Así mismo, la interface resulta óptima para muchas [aplicaciones](#) de características multimediales.

Una [tablet PC](#) o tableta, es una [computadora](#) portátil con la que se puede interactuar a través de una pantalla táctil o multi táctil. Para trabajar con la tablet, el usuario puede utilizar una pluma stylus o los dedos, sin necesidad de teclado físico ni ratón.

El no contar con un teclado físico, puede ser un factor negativo en ciertas [aplicaciones](#) con fuerte ingreso de datos.

Algunos productos son: [Apple](#) iPad, Samsung Galaxy, Motorola Xoom, BlackBerry PlayBook y HTC Flyer.

## ▪️ VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

Entre sus beneficios se encuentran el aumento en la seguridad, la reducción de congestión y emisiones contaminantes, y el facilitar el desplazamiento a personas con discapacidad.

Mediante los [vehículos autónomos](#) se pueden reducir costos de mantenimiento y de señalización, como así también optimizar rutas. El [software](#) a cargo del vehículo nunca va a estar cansado, ni de mal humor, ni afectado por el alcohol.

Un vehículo autónomo es uno capaz de desplazarse sin la intervención de un humano. Mediante sensores y sistemas de [localización](#), son capaces de conducirse autónomamente gracias a la coordinación de un [software](#) diseñado a tales efectos.

La implantación de [vehículos autónomos](#) desplazará conductores de los transportes públicos, aunque por otro lado, se generarán nuevos puestos de trabajo en los sectores de monitoreo y [TIC](#).

El ejemplo de la tecnología lo constituyen los autos que están realizando empresas como [Google](#) y Nissan. También hay interesantes [aplicaciones](#) en ferrocarriles y metro: Brasil, Alemania, Estados Unidos, Francia, China, etc.

## ▪️ VIRTUALIZACIÓN

La [virtualización](#) permite consolidar múltiples dispositivos físicos en uno solo, haciendo más eficiente la utilización de los recursos: memoria, capacidad de procesamiento, etc.

Otro beneficio importante asociado a la [virtualización](#) es el ahorro de energía, al prescindir de múltiples equipos.

[Virtualización](#), dentro del campo de las [TIC](#), es un medio para crear una versión virtual de un dispositivo o recurso físico; y, mediante herramientas de [software](#), simular su funcionalidad.

Se requieren equipos de misión crítica y alta disponibilidad, generalmente más complejos y costosos, dado el alto nivel de dependencia, múltiples máquinas virtuales/aplicaciones, sobre un único dispositivo físico.

La reducción del espacio físico y la menor generación de calor y emisión de CO2 en los Centro de Datos, son típicos beneficios de los procesos de [virtualización](#), así como una administración simplificada.

Son ejemplos típicos de [software](#) para [virtualización](#) VMware, vSphere 4, y VirtualBox, este último de distribución libre y gratuita.

## WEB TV

Entre sus beneficios, permite ver series y películas en alta definición, accesibilidad desde cualquier país, al ser enviado por [Internet](#). Disponible para ser usado en Smartphones, tabletas y smartTV.

Con la utilización de [Web TV](#), se pueden acceder a contenidos que no se encuentran dentro de la cobertura del país al que uno pertenece. Otro punto importante es la interactividad: el usuario final tiene la opción de elegir lo que quiere ver.

[Web TV](#) es un género de entretenimiento digital distinto de la televisión tradicional. Se trata de contenido creado para ser transmitido a través de [Internet](#).

El único efecto no deseado es el tiempo que demora en cargar una película o una serie. La tecnología aun no alcanzó altas velocidades, por lo que puede resultar tedioso tener que esperar.

Algunos proveedores son: UEFA, NFL, NBA, Hulu.com, entre otros.

No se me ocurre ninguno ahora. Disculpá.

# GLOSARIO

**ABANDONWARE:** [Software](#) que ya no es comercializado ni es distribuido por haber cesado el interés comercial en hacerlo, es entonces imposible de obtener legalmente.

**ACCESO DIRECTO:** En los [sistemas operativos](#) de Microsoft es un ícono que permite abrir más fácilmente un determinado programa o archivo. Tiene un papel similar a los enlaces simbólicos de los sistemas [Unix](#), pero con la diferencia de que es solamente reconocido por la [interfaz](#) visual, el "shell".

**ACCESS LIST:** Es un método de establecer restricciones basado en reglas explícitas que un dispositivo puede entender. Se suele usar en sistemas de seguridad.

**ACL:** Agent Communication Language, es un Lenguaje de Comunicación de Agentes de la plataforma [JADE](#) para intercambiar mensajes entre agentes del sistema.

**ACROBAT READER:** Programa de Adobe que permite visualizar documentos [PDF](#).

**ACTION SCRIPT:** [ActionScript](#) es un lenguaje de programación orientado a objetos, utilizado en especial en [aplicaciones](#) web animadas realizadas en el entorno Adobe [Flash](#).

**ACTIVE DIRECTORY:** [Active Directory](#) es el término que utiliza Microsoft para referirse a su implementación de servicio de [directorio](#) en una [red](#) distribuida de [computadoras](#).

**ACTIVEWEB:** Tecnología de componentes creada por la empresa Microsoft, utilizada para crear controles que pueden ser empleados bien en [aplicaciones](#) o bien para crear sitios web con mayor interactividad.

**ADD ON:** Conjunto de utilidades para agregar a un [software](#) y así darle mejor funcionalidad o expandir sus capacidades para realizar su tarea.

**ADDRESS:** Se traduce por dirección. Puede hacer referencia a una dirección de memoria, a una dirección de un dispositivo, a una [dirección IP](#) o a una dirección de correo electrónico entre otros.

**ADECUACIONES:** Básicamente las [aplicaciones](#) deben adaptarse a cada cliente. El término [adecuaciones](#) se refiere justamente a eso.

**ADJUNTO:** Se llama así a un archivo de datos, por ejemplo una plantilla de cálculo o una carta de procesador de textos, enviado junto a un mensaje de correo electrónico.

**ADMINISTRADOR DE RECURSOS INFORMÁTICOS:** El [Administrador de Recursos Informáticos](#) es aquella persona responsable de la gestión de las [TIC](#), los [sistemas de información](#) y los recursos humanos asociados a los mismos. Según la envergadura de la organización, podrá ser designado como "responsable", "jefe"

"gerente", "director", "vicepresidente" de [sistemas de información](#), o [CIO](#), Chief Information Officer.

**ADSL:** Asymmetric Digital Subscriber Line. Tecnología para transmitir información digital a elevados [anchos de banda](#). A diferencia del servicio dial up, [ADSL](#) provee una conexión permanente y de gran velocidad. Esta tecnología utiliza la mayor parte del canal para enviar información al usuario, y sólo una pequeña parte para recibir información del usuario.

**ADVA:** La Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina es una entidad sin fines de lucro compuesta por empresas dedicadas a la creación de videojuegos.

**ADVANCED ANALYTIC:** El término [Advanced Analytic](#) es comúnmente asociado a la optimización de procesos de negocio y a la toma de decisiones utilizando herramientas de análisis, modelado y simulación.

**AES:** Advanced Encryption Standard (AES), también conocido como Rijndael, es un esquema de cifrado por bloques. [AES](#) es uno de los [algoritmos](#) más populares usados en criptografía simétrica.

**AGENTE COGNITIVO:** Los Agentes Cognitivos son programas basados en Inteligencia Artificial capaces de emular un diálogo que un usuario tendría con un ser humano.

**AGILE:** El desarrollo ágil de [software](#) es un marco de trabajo conceptual de la ingeniería de software que promueve iteraciones en el desarrollo a lo largo de todo el ciclo de vida del [proyecto](#). Existen muchos métodos de desarrollo ágil; la mayoría minimiza riesgos desarrollando software en cortos lapsos de tiempo.

**AGP:** [Puerto](#) acelerador de gráficos. Permite enviar las imágenes más velozmente desde la memoria de la [computadora](#) a la de la [tarjeta gráfica](#), que es la que genera la señal de video que sale para el monitor.

**AIML:** El [AIML](#), o Artificial Intelligence Mark-up Language es un lenguaje de programación basado en [XML](#), utilizado en la programación de [Agentes Virtuales](#).

**AJAX:** [Ajax](#), acrónimo de Asynchronous [JavaScript](#) And [XML](#), JavaScript asíncrono y [XML](#), es una técnica de desarrollo web para crear [aplicaciones](#) interactivas o RIA, Rich [Internet](#) Applications.

**ALGORITMO:** Un [algoritmo](#) es un conjunto de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba realizarla.

**ALGORITMO GENÉTICO:** Un [algoritmo](#) genético es un método de búsqueda dirigida basada en probabilidad.

**ALOJAMIENTO WEB:** [Alojamiento Web](#) o [Hosting](#) es un servicio ofrecido por algunos proveedores, que brindan a sus clientes, individuos o empresas, un espacio en su servidor para alojar un sitio Web.

**AMADEUS:** Es un **GDS**, Global Distribution System, programa de Gestión de Ventas y Reservas para el transporte aéreo.

**ANALYTICS:** Bajo el nombre "**Analytics**" se describe el descubrimiento de patrones en los datos. Especialmente valioso en áreas ricas en información registrada vía **Internet**, el análisis se basa en la **aplicación** simultánea de técnicas estadísticas y de programación, frecuentemente asociado a visualización de datos para comunicar el conocimiento subyacente.

**ANCHO DE BANDA:** **Ancho de Banda** o Bandwith es un término técnico que determina el volumen de información que puede circular por un medio físico de comunicación de datos, es decir, la capacidad de una conexión. A mayor **ancho de banda**, mejor velocidad de acceso y mayor tráfico.

**ANDROID:** **Android** es un sistema operativo móvil basado en Linux, el cual está enfocado para ser utilizado en **dispositivos móviles** como teléfonos inteligentes, tabletas, y otros dispositivos.

**ANNIE:** **ANNIE**, a Nearly-New Information Extraction System, es uno de los componentes de GATE con el que se hace extracción de información.

**ANOTACIÓN:** La **anotación** tiene que ver con las técnicas para describir y clasificar un documento escrito.

**ANPCYT:** La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, **ANPCYT**, es un organismo dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

**ANR:** **ANR** o Aportes No Reembolsables, son incentivos económicos típicamente provistos por organismos públicos y tendientes a incentivar algún tipo de actividad específica.

**ANSI:** El American National Standards Institute o Instituto Americano de Normas es una organización que desarrolla y aprueba normas de los Estados Unidos. Participó en la creación de gran parte de las normas en uso actualmente en **Internet**.

**ANTIVIRUS:** Programa que busca y eventualmente elimina los **virus** informáticos que podrían o pueden haber infectado un medio de almacenamiento como un **disco rígido** o un disquete.

**ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL:** El **Análisis Multidimensional** permite profundizar en la información hasta llegar a un alto nivel de detalle, analizar datos desde diferentes perspectivas, realizar proyecciones de información para pronosticar lo que puede ocurrir en el futuro, análisis de tendencias, análisis prospectivo, etc.

**AOSE:** **AOSE**, Ingeniería de **Software** orientada a agentes, o AOP, Programación orientada a agentes, es el término usado para el análisis, diseño e implementación de sistemas de agentes y algunos autores la proponen como la sucesora natural de la POO.

**APACHE:** El servidor **HTTP** Apache es un servidor web HTTP de **código abierto** para plataformas **Unix**, BSD, GNU/Linux, etc. Microsoft Windows, **Macintosh** y otras, que implementa el **protocolo** HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.

**API:** Una **interfaz** de programación de **aplicaciones** o **API** es el conjunto de funciones y procedimientos para ser utilizado por otro **software** como una capa de abstracción.

**APLICACIÓN:** El término **aplicación** o bien **software** de aplicación hace referencia a un programa informático destinado a usuarios finales.

**APPLE:** Empresa encargada de la creación del **Macintosh**, iPod, entre otros.

**APPLET:** Miniprograma, generalmente escrito en lenguaje de programación **Java**, aunque no tiene por qué ser así, que puede integrarse dentro de una página web a fin de que el usuario que la visita pueda interactuar con ella.

**ARCHIE:** Herramienta que permite localizar archivos en la **red** Internet creada en Montreal por la Universidad de McGill. Un server de **Archie**, hay varios distribuidos por toda **Internet**, mantiene una **base de datos** que registra la ubicación de varios miles de archivos.

**ARP:** **Address** Resolution Protocol o **Protocolo** de **Resolución** de Direcciones es un **protocolo** de **resolución** de direcciones electrónicas en números IP que corre en **redes** locales. Parte del conjunto de **protocolos** TCP/IP.

**ARPANET:** **ARPANET** o Advanced Research Projects Agency **Network**, es una **red** pionera de **computadoras**, fundada por **DARPA**, una agencia de investigación del gobierno estadounidense. Fue la base fundamental en los años sesenta para el desarrollo de lo que luego se convertiría en la red **Internet**.

**ARQUITECTURA DE SISTEMAS:** El término **Arquitectura de Sistemas** hace mención a la interrelación existente entre los distintos **Sistemas de Información** y Comunicación de una dada organización.

**ARROBA:** @ en las direcciones de e-mail, es el símbolo que separa el nombre del usuario del nombre de su proveedor de correo electrónico.

**ASCII:** American Standard Code for Information Interchange es un conjunto de 128 caracteres, letras y símbolos utilizados principalmente en los sistemas de **computadoras** anglosajones y anteriormente occidentales en general. Solamente define las letras usadas en el idioma inglés y permite una base común de comunicación. Hoy en día fue reemplazado por otros códigos que, aunque lo incluyen, también incluyen letras acentuadas y especiales propias de cada idioma.

**ASP:** **ASP** puede referirse tanto a Application Service Provider como Active Server Page dependiendo del contexto. Un proveedor de servicios de **aplicaciones** o **ASP**, Application Service Provider, es una empresa que ofrece el uso de aplicaciones vía **Internet**. Active Server Pages, es una tecnología de Microsoft del tipo "lado del servidor" para páginas web generadas dinámicamente.

**ASSET MANAGEMENT:** Son todas aquellas Actividades y Prácticas Sistemáticas y Coordinadas a través de las cuales una organización gerencia de manera Óptima sus Activos Físicos y el Comportamiento de los Activos, Riesgo y Gastos durante su Ciclo de Vida Útil.

**ATM:** Asynchronous Transfer Mode o **ATM** es una tecnología de conmutación y multiplexado de alta velocidad, usada para transmitir diferentes tipos de tráfico simultáneamente, incluyendo voz, vídeo y datos.

**AUML:** **AUML**, Agents Unified Modelling Language, Lenguaje Unificado de Modelado de Agentes. Es una extensión del Lenguaje Unificado de Modelado, **UML**, usado en la Ingeniería de **Software** orientada a objetos para sistemas basados en agentes.

**AUTORIDAD DE CERTIFICACIÓN:** Un **autoridad de Certificación** es un Agente, empresas o direcciones internas en empresas, que cumplen el rol de "escribano virtual". Se encargan de garantizar la identidad de las personas físicas y las empresas que participan en la **Red**, a través de la emisión de certificados.

**AVATAR:** Es una identidad ficticia, una representación física (cara y también cuerpo en algunos casos) de una persona conectada en el mundo virtual de la **Internet**. Muchas personas construyen su personalidad digital que utilizan luego en servers determinados para jugar o charlar.

**AVI:** Contenedor de audio y vídeo simple al que se pueden introducir vídeos en la mayoría de codecs existentes. También se usa para video descomprimido.

**AWS:** Amazon Web Services es la plataforma en la nube que ofrece más de 175 servicios integrales de centros de datos a nivel global

**Ariel:** **Ariel** es un Asistente Virtual de Clase basado en Inteligencia Artificial y especializado en la Gestión de **TIC**. Él utiliza un cerebro artificial con capacidad de procesar el lenguaje natural, posee rutinas de tutorío y prácticas de examen, un **avatar** animado 3D, y reconocimiento y síntesis de voz.

**B2B:** **B2B** o Business to Business es un modelo de negocios electrónicos, típicamente sobre **Internet**, donde las partes son empresas u organizaciones.

**B2C:** **B2C**, Business to Consumer es un modelo de negocios sobre **Internet** en el cual el mercado objetivo está formado por consumidores.

**BACKBONE:** **Backbone** o Columna Vertebral es una conexión de alta velocidad que conecta a **computadoras** encargadas de circular grandes volúmenes de información. Los backbones conectan ciudades, o países, y constituyen la estructura fundamental de las **redes** de comunicación. Usado para interconectar redes entre sí utilizando diferentes tipos de tecnologías.

**BACKDOOR:** También Trapdoor, Puerta Trasera o Puerta Trampa es una sección oculta de un programa de **computadora**, que sólo se pone en funcionamiento si se dan condiciones o circunstancias muy particulares en el programa.

**BACKGROUND:** Fondo o segundo plano.

**BACKUP:** Término habitualmente usado en [informática](#). Se refiere al hecho de crear una copia de seguridad de datos alojados en un determinado medio. Se hace para prevenir una posible pérdida de información. Los datos alojados en el [backup](#) sirven para volver a un estado anterior de la información en caso de un desastre.

**BANDEJA DE ENTRADA:** Buzón de entrada para el correo electrónico.

**BANNER:** Aviso publicitario que ocupa parte de una página web, en general ubicado en la parte superior al centro. Haciendo un clic sobre él, el navegante puede llegar hasta el sitio del anunciante.

**BASE DE DATOS:** Una "[Base de Datos](#)" es un conjunto integrado de elementos de datos relacionados de manera lógica que consolida muchos registros de manera que una fuente común de datos pueda servir a muchas [aplicaciones](#).

**BASH:** [BASH](#) es un programa informático cuya función consiste en interpretar órdenes. Está basado en la shell de [Unix](#) y es compatible con POSIX.

**BBS:** Bulletin Board System, o Sistema de Mensajes, también llamado erróneamente [Base de Datos](#), es un sistema computarizado de intercambio de datos entre un grupo de personas que comparten una misma zona geográfica donde archivos, mensajes y otra información útil pueden ser intercambiados entre los distintos usuarios.

**BCC:** [BCC](#) o Blind Carbon Copy es una función que permite enviar un mensaje de e-mail a más de un destinatario. A diferencia de la función CC, el nombre de los destinatarios no aparece en el encabezado.

**BCM:** Se entiende por Business Continuity Management, [BCM](#), a un conjunto de procesos que permiten identificar y evaluar los riesgos potenciales que podrían interrumpir la actividad normal en la organización.

**BDI:** [BDI](#), Beliefs-Desire-Intention, es una teoría sobre agentes inteligentes y un tipo de agente inteligente. [BDI](#) es un marco teórico en el que se estructura un modelo de agente inteligente con características mentales para ser social e inteligente.

**BENCHMARK:** Programa especialmente diseñado para evaluar el rendimiento de un sistema, de [software](#) o de [hardware](#).

**BETA TEST:** En el proceso de desarrollo de [software](#), es la segunda fase de la verificación o testeo, previa al lanzamiento del producto.

**BI:** Véase [BUSINESS INTELLIGENCE](#).

**BINHEX:** Un estándar para la codificación de datos bajo plataforma [Macintosh](#), utilizada para enviar archivos [adjuntos](#). Similar en concepto al MIME y Uuencode.

**BIOS:** [BIOS](#) o Basic Input/Output System, es un sistema básico de ingreso/salida de datos. Conjunto de procedimientos que controla el flujo de datos entre el sistema operativo y dispositivos tales como el [disco rígido](#), la [placa](#) de vídeo, el teclado, el ratón y la [impresora](#).



**BIT:** **BIT** es la abreviatura de binary digit o dígito binario. El **bit** es la unidad más pequeña de almacenamiento en un sistema binario dentro de una **computadora**.

**BITCOIN:** **Bitcoin** es la primer **criptomoneda** y fue lanzada en 2009 bajo un esquema P2P por un programador o grupo de programadores bajo el pseudónimo de Satoshi Nakamoto con **código abierto** y utilizando un libro contable, "ledger", distribuido conocido como **blockchain**.

**BIZTALK:** Microsoft **BizTalk Server**, es un servidor Gestión de procesos de negocio. Por medio del uso de adaptadores diseñados para comunicarse con diferentes tipos de **software**, permite a las compañías automatizar e integrar los procesos de negocio.

**BLOCKCHAIN:** Una cadena de bloques, en inglés **Blockchain**, es una **base de datos** distribuida, diseñada para evitar su modificación una vez que un dato ha sido publicado usando un sellado de tiempo confiable y enlazando a un bloque anterior. Es usada entre otras cosas para **criptomonedas** como **Bitcoin**, Ethereum, Dogecoin y Litecoin.

**BOOKMARK:** **Bookmark** o marcador es la sección del menú de un **navegador** donde se pueden almacenar los sitios preferidos, para luego volver a ellos simplemente eligiéndolos con un simple clic desde un menú.

**BOOLEANA:** Lógica simbólica que se utiliza para expresar la relación entre términos matemáticos. Su base lógica puede ser extendida para analizar la relación entre palabras y frases. Los dos símbolos más usuales son AND "y" y OR "o".

**BOOT:** **Boot**, arrancar o bootear hace referencia a cargar el sistema operativo de una **computadora**.

**BOTTLENECK:** **Bottleneck** o Cuello de Botella hace referencia al embotellamiento de paquetes de datos que circulan por una conexión causando demoras en la comunicación.

**BPAAS:** **BPaaS**, Business Process as a Service es la tercerización de un proceso de negocio en base en el modelo de servicios en la nube.

**BPM:** Véase **BUSINESS PROCESS MANAGEMENT**.

**BPS:** Bits por segundo o b/s, en una transmisión de datos, es el número de impulsos elementales (1 ó 0) transmitidos en cada segundo.

**BRECHA DIGITAL:** El concepto de **brecha digital** hace referencia a las diferencias socioeconómicas observables entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a **Internet** y aquellas que no. También se pueden referirse a las diferencias producidas por el acceso a **nuevas tecnologías** de la información y la comunicación, como la **computadora** personal, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos.

**BRIDGE:** Dispositivo usado para conectar dos **redes** y hacer que las mismas funcionen como si fueran una. Típicamente se utilizan para dividir una **red** en

redes más pequeñas, para incrementar el rendimiento.

**BROWSER:** Web [Browser](#), [Navegador](#) o Visualizador es un programa que permite leer documentos en la Web y seguir enlaces de documento en documento de [Hipertexto](#). Los [navegadores](#) "piden" archivos, páginas y otros, a los servidores de Web según la elección del usuario y luego muestran en el monitor el resultado.

**BSC:** Véase [BALANCED SCORE CARD](#).

**BUFFER:** Área de la memoria que se utiliza para almacenar datos temporalmente durante una sesión de trabajo.

**BUG:** Dentro del campo de la [Informática](#), se denomina "[bug](#)", a un defecto en el código de un programa.

**BUSCADOR:** Search Engine o, [Motor de Búsqueda](#) es una herramienta que permite ubicar contenidos en la [Red](#), buscando en forma [booleana](#) a través de palabras clave. Se organizan en [buscadores](#) por palabra o índices, como Lycos, Infoseek o [Google](#), y buscadores temáticos o directories, como Yahoo!.

**BYTE:** Unidad de información utilizada por las [computadoras](#). Cada [byte](#) está compuesto por ocho bits.

**C2C:** [C2C](#) o Consumer to consumer es la abreviatura utilizada en comercio electrónico para definir un modelo de negocio en la [red](#) que pretende relacionar comercialmente el usuario final con otro usuario final.

**CABASE:** La Cámara Argentina de [Internet](#) reúne a las empresas proveedoras de Servicios de Acceso a [Internet](#), Telefonía, Soluciones de Datacenter y contenidos Online, entre otras.

**CABLE:** Conducto que conecta dispositivos entre sí. El tipo de [cable](#) a utilizar depende del tipo de [periférico](#) o [red](#) y la [topología](#) de la misma.

**CABLE COAXIAL:** Se trata de un [cable](#) de cobre rodeado de aislante, un conductor secundario que actúa como tierra y una cubierta de plástico externa. Gracias a estas dos capas de blindaje el coaxial es relativamente inmune a la interferencia eléctrica.

**CABLEMÓDEM:** [Módem](#) que conecta una [computadora](#) con [Internet](#) a alta velocidad, por medio de una línea de TV por [cable](#).

**CACE:** [CACE](#) es la Cámara Argentina de Comercio electrónico que reúne a empresas usuarias y emprendedoras del comercio y los negocios por [Internet](#) y tiene como objeto lograr que la Economía Digital se constituya en una eficaz herramienta para el desarrollo social y económico de la República Argentina y sus economías regionales.

**CACHÉ:** En un [navegador](#), el [caché](#) guarda copias de documentos de acceso frecuente, para que en el futuro aparezcan más rápidamente.

**CACHÉ DE DISCO:** Pequeña porción de memoria [RAM](#) que almacena datos recientemente leídos, con lo cual agiliza el acceso futuro a los mismos datos.

**CAD:** Computer Aided Design o Diseño Asistido por **Computadora. Software** que permite crear dibujos de precisión, bidimensionales y tridimensionales. Lo usan principalmente arquitectos e ingenieros.

**CADENA CRÍTICA:** Desarrollada por Eliyahu M. Goldratt, la **Gestión de proyectos** por **Cadena Crítica**, CCPM por sus siglas en inglés, está basada en métodos y **algoritmos** derivados de la Teoría de Restricciones. El CCPM **data** de 1997 y es una herramienta alternativa al uso de métodos tradicionales como el **CPM, PERT, Gantt**, etc.

**CADIEEL:** La Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnica, representa a más de 3000 empresas de la industria electro-electrónica que emplean a más de treinta mil personas y facturan anualmente más de 3000 millones de dólares.

**CAF:** **CAF**, o Composite Application Framework, es un entorno de trabajo para construir **aplicaciones** combinando múltiples funciones ya existentes en diversas fuentes.

**CAMBIO ORGANIZACIONAL:** Es la capacidad de adaptación de las organizaciones a las diferentes transformaciones que sufra el medioambiente interno o externo, mediante el aprendizaje. Otra definición sería: el conjunto de variaciones de orden estructural que sufren las organizaciones y que se traducen en un nuevo comportamiento organizacional.

**CAMINO CRÍTICO:** El camino crítico o **ruta crítica** es la secuencia de tareas que determinan el tiempo más corto en el que es posible completar el **proyecto**. Cualquier retraso en una tarea del **camino crítico** afecta a la fecha de término planeada del proyecto.

**CARÁCTER:** Número, letra o símbolo en la **computadora**. De acuerdo a la codificación empleada ocupará uno. Por ejemplo: en el caso de **ASCII** o ISO-8859-1, o más bytes. Por ejemplo: hasta 4 si se utiliza Unicode.

**CD ROM:** Compact Disk - Read Only Memory. Disco compacto de sólo lectura. Tiene una capacidad de almacenamiento desde 650 a 700 u 800 megabytes, mucho mayor que la de un disquete.

**CDMA:** **CDMA**, Code Division Multiple Access o Acceso Múltiple de División de Código es una norma de transmisión de datos a través de teléfonos inalámbricos.

**CDPD:** **CDPD**, Cellular Digital Packet **Data** o **Paquete** de Datos Celular Digital es una tecnología que permite transmitir datos y entrar a **Internet** a través de las actuales **redes** celulares.

**CELERON:** **Microprocesador** de la familia Intel, versión económica del Pentium con escasa **memoria caché** interna.

**CENTRO DE CONTACTO:** Un **Centro de Contacto** es una oficina cuyo propósito es el de gestionar contactos con clientes, proveedores, etc. a través del teléfono, fax, e-mail, **chat**, mensajes de texto y mensajes multimedia entre otros.

**CEO:** El acrónimo **CEO**, Chief Executive Officer, se utiliza para designar al máximo responsable de una corporación.

**CESSI:** La Cámara de Empresas de **Software** y Servicios Informáticos, **CESSI**, organización sin fines de lucro, nuclea a grandes, medianos, pequeñas empresas y entidades regionales del sector informático, dedicadas al desarrollo, producción, comercialización e implementación de **software** y todas las variantes de servicios en todo el ámbito de la República Argentina.

**CHAT:** "Chat" se refiere a una comunicación escrita realizada de manera instantánea a través de **Internet** entre dos o más personas o **agentes virtuales**.

**CHIP:** Abreviatura de "microchip". Circuito muy pequeño, compuesto por miles a millones de **transistores** integrados en una oblea de silicio.

**CICLO DE UN PROYECTO:** Es una secuencia de actividades relacionadas entre sí destinadas a lograr un objetivo, en un tiempo determinado, y contando con un conjunto definido de recursos, desde su inicio tienen un proceso bastante bien determinado, independientemente del tema a que se refieran, a la duración del proceso y a los actores que intervienen en el mismo.

**CICOMRA:** **CICOMRA** es la Cámara de **Informática** y **Comunicaciones** de la República Argentina, nuclea compañías de diferentes perfiles, pequeñas, medianas y grandes, de origen nacional y extranjero, con una visión del sector de las Tecnologías de la Informática y Comunicaciones en su conjunto y de la problemática de todos los diferentes segmentos que lo componen.

**CIFRAR:** El término **cifrar** hace referencia a proteger información expresando su contenido en un lenguaje cifrado. Los lenguajes cifrados simples consisten, por ejemplo, en la sustitución de letras por números.

**CIO:** El acrónimo **CIO**, Chief Information Officer, se utiliza para designar al máximo responsable de la gestión de las **TIC** en una organización.

**CIRCUITO ADMINISTRATIVO:** Los **Circuitos Administrativos**, son una serie de procedimientos y prácticas que comprenden tanto la preparación, autorización, registración y por último archivo y seguimiento de toda la documentación respaldatoria de una determinada operatoria, reflejo de una transacción económica financiera.

**CIRCUITOS ADMINISTRATIVOS:** Se entiende por **circuitos administrativos** a los procesos propios de la gestión, tales como la emisión de órdenes de pagos, incorporación de personal, requerimientos de compras, etc.

**CLIPBOARD:** **Clipboard** o Portapapeles, denota una área de trabajo donde se puede almacenar información en forma transitoria.

**CLOCK:** El reloj es un componente de los procesadores el cual genera una señal cuya frecuencia es utilizada para enmarcar el funcionamiento del procesador. A mayor frecuencia mayor velocidad y, típicamente, mayor capacidad de cómputo.

**CLUSTER:** Grupo, racimo, agrupamiento. En la tecnología de las [computadoras](#), un [clúster](#) es la unidad de almacenamiento en el [disco rígido](#). Un archivo está compuesto por varios clústers, que pueden estar almacenados en diversos lugares del disco.

**CLÁUSULAS HORN:** Es una forma simplificada de escribir fórmulas lógicas como un conjunto de términos unidos por el operador 'y'.

**CLÚSTER:** El término [clúster](#) se aplica a los sistemas distribuidos de granjas de [computadoras](#) unidos entre sí normalmente por una [red](#) de alta velocidad y que se comportan como si fuesen un único servidor.

**CMM:** El Modelo de Madurez de Capacidades o [CMM](#), Capability Maturity Model, es un modelo de evaluación de los procesos de una organización. Fue desarrollado inicialmente para los procesos relativos al desarrollo e implementación de [software](#) por la Universidad Carnegie-Mellon. Típicamente se categoriza el nivel de madurez en cinco estadios: Inicial, Repetible, Definido, Gestionado y Optimizado.

**CMS:** Content Management System o Gestor de Contenidos, es un tipo de sistema usado para facilitar la creación, publicación y mantenimiento de sitios web. Entre los más populares se encuentran WordPress, Drupal, Joomla!, WebGUI, eZ, MODX, etc.

**COASE:** El teorema de [Coase](#) plantea que en un mercado en que los costos de transacción sean bajos o inexistentes, los efectos de las externalidades, efectos económicos indirectos sobre terceros, serán negociados por las partes con independencia de los derechos de propiedad preexistentes.

**COMANDO:** Instrucción que un usuario da al sistema operativo de la [computadora](#) para realizar determinada tarea.

**COMPUTACIÓN:** Es el estudio científico que se desarrolla sobre sistemas automatizados de manejo de información, lo cual se lleva a cabo a través de herramientas pensadas para tal propósito.

**COMPUTACIÓN COGNITIVA:** La [computación](#) cognitiva consiste en la simulación de procesos propios del pensamiento humano en un modelo computarizado, e implica sistemas de autoaprendizaje o aprendizaje no asistido.

**COMPUTACIÓN DISTRIBUÍDA:** La [computación](#) distribuida, es un nuevo modelo para resolver problemas de computación masiva utilizando un gran número de ordenadores en una infraestructura de telecomunicaciones distribuida.

**COMPUTACIÓN EN LA NUBE:** Véase [Cloud Computing](#).

**COMPUTADORA:** Una [computadora](#) u ordenador es un dispositivo capaz de aceptar datos a través de un medio de entrada, procesarlos y emitir una información resultante a un medio de salida, en función de un programa previamente cargado.

**COMUNICACIONES:** Son los procesos mediante los cuales se puede transmitir información de una entidad a otra.

**CONEXIONES DEDICADAS COMPARTIDAS:** Este tipo de conexión, es compartida por varios usuarios o empresas que envían su información a un solo punto para realizar la transmisión, el ejemplo más claro de esto es el **Backbone** de **Internet**. A este tipo de conexión pertenecen las tecnologías de Frame Relay, **ATM**, **Cable Coaxial** y **Satelital**.

**CONEXIONES DEDICADAS PRIVADAS:** Tal y como su nombre lo implica los circuitos son alquilados completos y son privados, un caso común es: Si una oficina en cierta ciudad requiere acceso las 24 horas a otra información que resida en otra ciudad o país. Sus velocidades oscilan desde 56 Kbps hasta (800 veces mayor) 45 Mbps, T3. En ocasiones la atracción a este tipo de conexión también se debe a los ahorros de telefonía que pueden generar oficinas de la misma empresa.

**CONEXIONES INTERMITENTES:** Este tipo de conexión establece un circuito permanente temporal, como el mencionado anteriormente, la diferencia estriba en que este circuito debe de ser establecido y eliminado cada vez que se requiera la comunicación. El ejemplo clásico es el de una llamada telefónica por **módem** o conexión vía **ISDN**.

**COO:** El acrónimo **COO**, Chief Operating Officer, se utiliza para designar al máximo responsable de un grupo de funciones operativas de una corporación. Su responsabilidad puede incluir Ventas, Producción, Logística, RRHH, **Sistemas de Información**, etc.

**COOKIE:** Pequeño archivo de texto que un sitio web coloca en el **disco rígido** de una **computadora** que lo visita. Al mismo tiempo, recoge información sobre el usuario. Agiliza la navegación en el sitio. Su uso es controvertido, porque pone en riesgo la privacidad de los usuarios.

**COPYLEFT:** El **copyleft** es una práctica al ejercer el derecho de autor que consiste en permitir la libre distribución de copias y versiones modificadas de una obra u otro trabajo, exigiendo que los mismos derechos sean preservados en las versiones modificadas.

**CPM:** **CPM** o método de la **ruta crítica** fue inventado por DuPont y es abreviado como **CPM** por las siglas Critical Path Method. En administración y **gestión de proyectos**, la ruta crítica es el tiempo más corto en el que es posible completar el **proyecto**.

**CPU:** **CPU**, abreviatura de "Central Processing Unit" o "Unidad de Proceso Central". La **CPU** es el cerebro del ordenador. A veces es referido simplemente como el procesador o procesador central, la CPU es donde se producen la mayoría de los cálculos. En términos de potencia del ordenador, la CPU es el elemento más importante de un sistema informático.

**CRAWLER:** Es un programa que inspecciona las páginas del World Wide Web de forma metódica y automatizada. Uno de los usos más frecuentes consiste en crear una copia de las páginas web visitadas para su procesamiento posterior por un **motor de búsqueda**.

**CRIPTOMONEDA:** El concepto de [criptomoneda](#) fue introducido por Wei Dai, en 1998, proponiendo crear un nuevo tipo de dinero descentralizado que usara la criptografía como medio de control. La primera criptomoneda fue [Bitcoin](#). En la actualidad existen múltiples criptomonedas en circulación: Ethereum, DeepOnion, Dogecoin, Lisk, Pipple, Litecoin, etc.

**CRM:** Véase [CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT](#).

**CRT:** Cathode Ray Tube. Tubo de rayos catódicos de un monitor, presente en la mayoría de las [computadoras](#) de escritorio.

**CSR:** CRS significa Customer Services Representative.

**CTO:** El acrónimo [CTO](#), Chief Technology Officer, se utiliza en algunas ocasiones para designar al máximo responsable de la gestión de las [TIC](#) en una organización. El término [CIO](#) muestra una mayor orientación al activo a gestionar: la información.

**CUADRANTE MÁGICO:** El [Cuadrante Mágico](#) del Gartner Group determina para una dada solución/tipo de producto, qué posición ocupan los proveedores y en qué punto de desarrollo se encuentran en cuanto a visión de mercado y la capacidad de implementación.

**CUSTOMIZACIÓN:** Se entiende por [customización](#) al proceso adaptar una aplicación [informática](#) a particularidades específicas de un dado cliente, típicamente a procesos de negocio.

**CÁLCULO DE LA TIR:** [TIR](#) es el tasa de descuento que hace igual a cero el VAN, Valor Actual Neto. Las calculadoras electrónicas con funciones financieras y las planillas de cálculo cuentan con funciones para su cálculo.

**CÓDIGO FUENTE:** Es un conjunto de líneas de texto que representan las instrucciones que debe seguir la [computadora](#) para ejecutar un programa. Por tanto, en el [código fuente](#) de un programa, está descrito por completo su funcionamiento.

**DARK WEB:** La [Dark Web](#) o [Internet](#) Oscura, parte de la Internet profunda, es el contenido de la World Wide Web que existe en [redes](#) que se superponen a la Internet pública y requieren de [software](#) específico y configuraciones o autorización para acceder.

**DARPA:** Defense Advanced Research Projects Agency, Agencia de [proyectos](#) avanzados de defensa. Agencia del departamento de Defensa de los Estados Unidos que ha dado origen a muchos desarrollos importantes relacionados con [comunicaciones](#), como los [protocolos](#) TCP/IP o protocolos de [Internet](#).

**DATA:** Datos. A veces se lo opone a información, siendo esta última resultante de procesar y analizar los datos.

**DATA ENTRY:** [Data Entry](#) o Ingreso de Datos es el proceso de ingresar datos a una [computadora](#) para su procesamiento.

**DATA MART:** El concepto **Data Mart** se refiere a un repositorio de datos que está referido a un área o tema de la organización. Los **Data Warehouse** típicamente se forman con múltiples Data Marts.

**DATABASE:** Base de datos.

**DB2L:** DB2 es una marca comercial, propiedad de IBM, bajo la cual se comercializa un sistema de gestión de **base de datos**. Posee un motor relacional que integra **XML** de manera nativa, que permite almacenar documentos completos para realizar operaciones y búsquedas de manera jerárquica dentro de éste.

**DBMS:** **Data Base Management System**, son las siglas en inglés para los Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Bajo este nombre se conoce a productos de fabricantes como Oracle, Sybase, Informix, Ingres, Borland, Microsoft, IBM, etc.

**DEBIAN:** **Debian** es una distribución del sistema operativo GNU/Linux que incluye numerosas herramientas adicionales.

**DEBUGGING:** Depuración, corrección de errores o bugs.

**DEDUPLICACIÓN:** El concepto de **deduplicación** hace referencia a la eliminación de múltiples copias de una misma pieza de información, reemplazándolas por una referencia a la misma. Con esta técnica se consigue reducir los requerimientos de medios de almacenamiento.

**DEEP WEB:** **Internet Profunda** o **Deep Web**, **Internet Invisible** o **Internet Oculta** es el contenido de Internet que no está indexado por los **motores de búsqueda** convencionales.

**DESENSAMBLAR:** **Desensamblar** se refiere al hecho de convertir el código ejecutable a **código fuente** que es más fácil de interpretar para cualquier programador y permite conocer los métodos de programación usados para crear el programa en cuestión.

**DEVICE:** Dispositivo o aparato, también llamado unidad.

**DIAGRAMA DE GANTT:** El **diagrama de Gantt**, gráfica de Gantt o carta Gantt es una popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto y las interdependencias para diferentes tareas o actividades de un **proyecto** determinado.

**DIGITALIZACIÓN:** Se suele asociar el término "**Digitalización**" al proceso responsable de muchos de los cambios basados en **TIC**, con impacto en los procesos, productos y servicios de organizaciones de múltiples sectores: bancos, entretenimiento, telecomunicaciones, salud, etc.

**DIODO:** Componente electrónico que permite el paso de la corriente eléctrica en un solo sentido.

**DIRECCIÓN IP:** Una **dirección IP** es una etiqueta numérica que identifica, de manera lógica y jerárquica, a un **interfaz** de un dispositivo dentro de una **red** que utilice el **protocolo IP**, **Internet Protocol**.



**DIRECTORIO:** Grupo de archivos relacionados entre sí que se guardan bajo un nombre. También conocidos como carpetas desde que la traducción al español de Windows adoptó esta última forma.

**DISASTER RECOVERY:** El concepto [Disaster Recovery](#) hace referencia a un proceso definido para recuperar datos y funcionalidades ante la interrupción de un sistema provocada por un desastre.

**DISCO RÍGIDO:** Soporte giratorio de almacenamiento en forma de [placa](#) circular revestida por una película magnética. Los datos se graban en pistas concéntricas en la película.

**DISCOVERY ENGINE:** Es un [motor de búsqueda](#) de páginas Web.

**DISPOSITIVOS MÓVILES:** Los [dispositivos móviles](#), también conocidos como [computadora](#) de mano, palmtop o simplemente [handheld](#), son aparatos de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una [red](#), diseñados específicamente para una función, pero que pueden llevar a cabo otras funciones más generales.

**DLNA:** [DLNA](#), de Digital Living [Network Alliance](#), es una tecnología que permite la interconexión entre dispositivos inalámbricos. Pensado principalmente para entretenimiento, creció gracias a la adaptación de los principales fabricantes de Blue-Ray, [DVD](#), TV, Home Theater, etc.

**DMZ:** Una zona desmilitarizada, [DMZ](#), o demilitarized zone, es una [red](#) local que se ubica entre la red interna de una organización y una red externa, generalmente [Internet](#). El objetivo de una [DMZ](#) es que las conexiones desde la red interna y la externa a la DMZ estén permitidas, mientras que las conexiones desde la DMZ sólo se permitan a la red externa.

**DOMINIO:** Un [Dominio](#) de conocimiento es el conjunto de términos y relaciones que existen sobre un tema en particular, como por ejemplo el cuidado médico o la ingeniería aplicada.

**DOWNLOAD:** Descargar, bajar. Transferencia de información desde [Internet](#) a una [computadora](#).

**DRILL DOWN:** Dentro del campo de las [Tecnologías de Información](#), se conoce como "drill down" a la búsqueda de información detallada a partir de información agregada, generalmente para comprender qué factores o elementos han influido sobre la información agregada o de resumen.

**DRIVER:** Drivers o Controladores son archivos distribuidos por el fabricante un dispositivo físico o lógico para su correcto funcionamiento.

**DSL:** [DSL](#) o línea digital de suscripción es una tecnología que permite enviar mucha información a gran velocidad a través de líneas telefónicas.

**DSS:** Un [DSS](#), Decision Support System, es un sistema informático utilizado para servir de apoyo al proceso de toma de decisiones. Típicamente implica el apoyo a la estimación, la evaluación y/o la comparación de alternativas.

**DTD:** **DTD**, Definición de tipo de documento, es un esquema de validación propuesto inicialmente como parte del modelo de datos **SGML** que permite definir la estructura correcta de un documento.

**DVD:** Disco Versátil Digital es un disco que posee gran capacidad de almacenamiento y sirve también para almacenar películas. Formato y soporte de almacenamiento óptico que puede ser usado para guardar datos, incluyendo películas con alta calidad de audio y video.

**DYNAMIC HTML:** Variante del **HTML**, Hyper TextMark-up Language, que permite crear páginas web más animadas.

**E BUSINESS:** El e-Business o Negocio electrónico, se refiere al conjunto de actividades y prácticas de gestión empresariales resultantes de la incorporación de las **TIC** particularmente asociadas a **Internet**, y que tienen a esta como eje central o parte significativa de la **estrategia** empresarial.

**EAI:** La Integración de **Aplicaciones** Empresariales o **EAI**, siglas en inglés de Enterprise Application Integration, es el uso de **software** y principios de **arquitectura de sistemas** para integrar un conjunto de **aplicaciones** dentro de una organización con el objeto de facilitar el intercambio de información entre las mismas.

**ECOMMERCE:** El comercio electrónico, también conocido como e-commerce, consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como **Internet**.

**EDI:** El intercambio electrónico de datos es la transmisión estructurada de datos entre organizaciones por medios electrónicos. El mismo puede realizarse en distintos formatos: EDIFACT, **XML**, **ANSI ASC X12**, TXT, etc.

**EDT:** Se entiende por **EDT**, Estructura de Descomposición del Trabajo, también conocida como WBS, o Work Breakdown Structure, a una estructuración jerárquica de las distintas actividades que forman parte de un **proyecto**, asociándolas a entregables o paquetes de trabajo.

**EFECTO RED:** El **efecto red** causa que un bien o servicio tenga un valor para un cliente potencial que depende de la cantidad de que otros clientes ya lo tengan. En otras palabras, el número de personas que han adoptado antes un servicio es un factor del valor disponible para el próximo adoptante.

**EIS:** Un **Sistema de Información** Ejecutiva, Executive Information System, es una herramienta de Inteligencia empresarial orientada a usuarios de nivel gerencial, que permite visualizar el estado de los indicadores de un área o unidad de la empresa a partir de información interna y/o externa.

**ELASTIC COMPUTING:** La **escalabilidad** es la propiedad deseable de un sistema, una **red** o un proceso, que indica su habilidad para reaccionar y adaptarse sin perder calidad a los cambios de la demanda.

**EMULACIÓN:** Proceso de compatibilización entre **computadoras** mediante un **software**.

**ENTERPRISE APPLICATION SOFTWARE:** Según Garther, [Enterprise Application Software](#) includes content, communication, and collaboration [software](#); [CRM software](#); digital and content creation [software](#), [ERP software](#); office suites; project and portfolio management; and [SCM software](#).

**ERP:** Véase [ENTERPRISE RESOURCE PLANNING](#).

**ESCALABILIDAD:** Los Agentes Cognitivos son programas basados en Inteligencia Artificial capaces de emular un diálogo que un usuario tendría con un ser humano.

**ESTADÍSTICA AVANZADA:** Dentro del campo de las [TIC](#), "[Estadística avanzada](#)" o "[Analytics](#)" son conceptos próximos.

**ESTRATEGIA:** La [estrategia](#) es esencialmente una planificación de la largo plazo compuesta de acciones tendientes a satisfacer las metas y objetivos de un individuo, una organización, una región, etc.

**ESTRUCTURA \* TRABAJO:** Se entiende por [EDT](#), Estructura de Descomposición del Trabajo, también conocida como [WBS](#), o Work Breakdown Structure, a una estructuración jerárquica de las distintas actividades que forman parte de un [proyecto](#), asociándolas a entregables o paquetes de trabajo.

**ETHERNET:** [Ethernet](#) fue desarrollado en PARC con la participación de Robert [Metcalfe](#) fundador de 3Com, es un conjunto de estándares para infraestructura de [red](#). Además de definir los medios físicos y las conexiones [Ethernet](#) define cómo se transmiten los datos.

**EXCEL:** [Excel](#) es una popular planilla de cálculo de Microsoft.

**EXPRESIÓN REGULAR:** Es una cadena de caracteres que puede ser interpretada por una [máquina de estado finito](#). Es una manera de especificar un conjunto de palabras que tienen elementos comunes como letras iniciales iguales, que comienzan y terminan por cierta letra o número o que usan ciertas letras o números cierta posición de la palabra o con algún patrón como que se repita varias veces la misma letra o conjunto de letras dentro de la palabra.

**FAQ:** Frequently Asked Question o Preguntas frecuentes es un término que denomina una pregunta que es frecuente o que se espera que lo sea, de tal manera que haciendo un conjunto de [FAQ](#) con su respectiva respuesta se da una solución a las preguntas más importantes en relación a un tópico.

**FAST ETHERNET:** Un nuevo estándar de [Ethernet](#) que provee velocidad de 100 Mb por segundo, a diferencia de los 10 Mb por segundo de las [redes](#) Ethernet convencionales.

**FDDI:** Fiber Distributed [Data](#) Interface o [Interfaz](#) de Datos Distribuidos por [Fibra Óptica](#). Se trata de una [red](#) de 100 Mb por segundo en [topología](#) en estrella o anillo muy utilizada en backbones, hoy desplazada por [nuevas tecnologías](#) como [ATM](#).

**FIBRA ÓPTICA:** Tecnología para transmitir información como pulsos luminosos a través de un conducto de fibra de vidrio. La [fibra óptica](#) transporta mucha más

información que el [Cable](#) de cobre convencional. La mayoría de las líneas de larga distancia de las compañías telefónicas utilizan la [fibra óptica](#).

**FIFO:** [FIFO](#) o First In First Out, es una política de planificación de tiempos de proceso en la que el primer proceso que entra es el primero en ejecutarse.

**FIPA:** [FIPA](#), Foundation for Intelligent Physical Agents, es una organización cuyo fin es forjar estándares y especificaciones que unifiquen la noción de agente inteligente y su interacción en un ambiente abierto.

**FIREWALL:** Un muro de fuego, [firewall](#) en inglés, es una parte de un sistema o una [red](#) que está diseñado para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo [comunicaciones](#) autorizadas.

**FLASH:** Adobe [Flash](#), anteriormente llamado Macromedia Flash, es una [aplicación](#) en forma de estudio de animación que trabaja sobre "fotogramas", destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para las diferentes audiencias alrededor del mundo sin importar la plataforma.

**FLASH MEMORY:** La [memoria flash](#) es una tecnología de almacenamiento que permite la lecto-escritura de múltiples posiciones de memoria en la misma operación. Esta tecnología es empleada en los dispositivos pendrive.

**FLOPPY DISK:** Un [floppy disk](#) o disco flexible es un medio de almacenamiento magnético, popularizado en los '80 y cuya capacidad se sitúa en el orden del [megabyte](#).

**FONSOFT:** [Fonsoft](#) es un programa de la [ANPCYT](#) mediante el cual estimula la industria del [software](#).

**FORMATO ARC:** Formato de compresión creado por Systems Enhancement Associates.

**FREEWARE:** El concepto de [freeware](#) hace alusión a un programa o [software](#) sin costo de [licenciamiento](#).

**FTP:** [FTP](#) o File Transfer Protocol, [Protocolo](#) de Transferencia de Archivos, es un [protocolo](#) que se utiliza para enviar y recibir archivos de la [Internet](#).

**FUERTEMENTE TIPADO:** Un lenguaje de programación [fuertemente tipado](#) es aquel en el que cada variable u objeto tiene que ser declarado con su respectivo tipo de dato u objeto.

**FUNDACIÓN SADOSKY:** La Fundación Dr. Manuel Sadosky es una institución público privada cuyo objetivo es favorecer la articulación entre el sistema científico - tecnológico y la estructura productiva en lo referido a las Tecnologías de la Información y Comunicación.

**GATEWAY:** Dispositivo utilizado para conectar diferentes tipos de ambientes operativos. Típicamente se usan para conectar [redes](#) LAN a minicomputadores o mainframes.

**GDS:** Véase [GLOBAL DISTRIBUTION SYSTEMS](#).

**GERENTE DE SISTEMAS:** Véase [Administrador de Recursos Informáticos](#).

**GIF:** Graphic Interchange Format. Formato gráfico muy usado en la [WWW](#). Conserva la calidad de la imagen pero sólo almacena 256 colores, a diferencia de formatos más profesionales como PNG o Jpeg.

**GIF ANIMADO:** Variante del formato [GIF](#). Se usa en la [WWW](#) para dar movimiento a iconos y banners.

**GIGA:** Prefijo del Sistema Internacional de Unidades que indica un múltiplo de 1.000 millones. Sin embargo, tradicionalmente, en [informática](#), se lo usa para significar un múltiplo de 2 a la 30, o sea 1.073.741.824.

**GIGABIT:** Aproximadamente 1.000 millones de bits, o exactamente 1.073.741.824 bits.

**GIGABYTE:** [Gigabyte](#) o GB es una unidad de medida de una memoria. 1 [gigabyte](#) = 1024 megabytes = 1.073.741.824 bytes.

**GIS:** Véase [GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS](#).

**GNU:** GNU, desde el punto de vista práctico, es otra forma de decir Open Source o [Código Abierto](#).

**GNU GPL:** Gnu is Not [Unix](#) General Public License. Licencia de [software](#) libre dictada por la FSF, Fundación para el [Software](#) Libre.

**GNU LINUX:** Sistema operativo libre que utiliza el [kernel](#) Linux en conjunto con las [aplicaciones](#) de sistema creadas por el [proyecto](#) GNU. Comúnmente este sistema operativo es denominado simplemente Linux.

**GOOGLE:** [Google](#) es una empresa cuya producto insignia es el [buscador](#) homónimo.

**GPL:** General Public License Licencia Pública General. [GPL](#) es un modelo de [licenciamiento](#) nacido en Estados Unidos cuya finalidad es permitir que el [software](#) sea modificable y redistribuible por los usuarios o clientes del mismo.

**GRI:** La Gestión de [Recursos Informáticos](#) es un conjunto de prácticas gerenciales para la gestión de los recursos humanos, el [hardware](#), el [software](#) y los servicios asociados a las [tecnologías de información](#) y comunicación, también conocidas como [TIC](#).

**GSM:** [GSM](#), Global System for Mobile Communications o Sistema Global para [Comunicaciones](#) Móviles, es un sistema telefónico digital muy usado en Europa.

**GUI:** Graphical User Interface, o [Interfaz](#) gráfica de Usuario, es la parte de una [aplicación](#) que le permite interactuar con el usuario a través de algún dispositivo gráfico, generalmente el monitor.

**GUIONES:** [Guiones](#) o Scripts son programas interpretados cuyo lenguaje es de alto nivel para interactuar con un sistema más complejo. La programación de

**guiones** o scripts es más común en entornos de **sistemas operativos**, donde muchas de las tareas administrativas son llevadas a cabo por **guiones**.

**HACKER**: Persona con gran conocimiento de sistemas informáticos.

**HACKER ÉTICO**: Un **hacker** ético es aquel que, con autorización de la organización y en forma controlada, fuerza la entrada de un sistema para testear la capacidad de éste de protegerse ante eventuales ataques.

**HANDHELD**: **Computadora** de tamaño suficientemente pequeño para ser sostenida en la mano o guardada en un bolsillo. En algunas se puede ingresar datos con escritura manual. Otras traen incorporados pequeños teclados.

**HARD DISK**: Ver **disco rígido**.

**HARDCODED**: Referente a variables o datos que han sido introducidos directamente en el **código fuente** de programas, lo que complica su modificación.

**HARDWARE**: Todos los componentes físicos de la **computadora** y sus **periféricos**.

**HCM**: Véase **HUMAN CAPITAL MANAGEMENT**.

**HERTZ**: Hercio. Unidad de frecuencia. Equivale a un ciclo por segundo. En **informática** se utiliza para dar una idea de la velocidad del procesador, indicando cuál es la frecuencia de su **clock**, ver.

**HILO**: Un **hilo** o subproceso es básicamente una tarea que puede ser ejecutada en paralelo con otra tarea. Los distintos **hilos** de ejecución comparten una serie de recursos tales como el espacio de memoria, los archivos abiertos, situación de autenticación, etc. simplificando el desarrollo de **aplicaciones**.

**HIPERTEXTO**: Textos enlazados entre sí. Haciendo clic con el ratón el usuario pasa de un texto a otro, vinculado con el anterior.

**HIPERVÍNCULO**: Enlace o **link**.

**HOAX**: Un **hoax** o bulo es una falsedad articulada de manera deliberada para que sea percibida como verdad. Falsa alarma a veces a asociada a **virus** que suele llegar por e-mail.

**HOLOGRAMA**: Imagen tridimensional creada por proyección fotográfica.

**HOME PAGE**: Portada.

**HOSTING**: El **alojamiento Web**, **Web hosting**, es el servicio que provee a los usuarios de **Internet** un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web.

**HOUSING**: Servicio de alojamiento. Consiste básicamente en vender o alquilar un espacio físico de un centro de datos para que el cliente coloque ahí su propia **computadora**. La empresa le da la corriente y la conexión a **Internet**, pero la **computadora** servidor lo elige completamente el usuario, hasta el **hardware**.

**HTML:** HyperText Markup Language o **Lenguaje de marcado de hipertexto**, es un Lenguaje de marcación o etiquetado basado en **SGML** con el cual se crean páginas Web.

**HTTP:** HyperText Transfer Protocol o **Protocolo** de transferencia de **hipertexto**. Es un **protocolo** cliente-servidor por medio del cual se intercambian documentos **HTML** y sus componentes entre los servidores y los clientes que usualmente son **navegadores** Web.

**HTTPS:** **HTTPS** significa Hyper Text Transfer Protocol Secure, y es una de las técnicas utilizadas para asegurar los contenidos de sitios Web.

**HUB:** Concentrador. Dispositivo que se utiliza típicamente en **topología** en estrella como punto central de una **red**, donde por ende confluyen todos los enlaces de los diferentes dispositivos de la **red**.

**HYPE CYCLE:** Un ciclo de sobre expectativa es una representación gráfica de la madurez, adopción y **aplicación** de una tecnología. Desde 1995, Gartner ha utilizado el ciclo de sobre expectativa para caracterizar el entusiasmo sobredimensionado y la subsiguiente decepción que ocurre habitualmente en la **introducción** de **nuevas tecnologías**.

**IAAS:** **IaaS**, infraestructura como Servicio, es un modelo de distribución de infraestructura de **computación**, normalmente mediante una plataforma de **virtualización**. Una diferencia fundamental con el **hosting** virtual es que el aprovisionamiento se hace de manera integral a través de la web. Ejemplos: Amazon Web Services EC2 y GoGrid.

**ICQ:** **ICQ**, que previene fonéticamente de 'I Seek You', es un programa que permite hacer saber a los amigos y contactos que uno está online. Permite enviar mensajes y archivos, chatear, establecer conexiones de voz y vídeo, etc.

**IDS:** Un sistema de detección de intrusos, **IDS** o Intrusion Detection System, es un programa usado para detectar accesos no autorizados a un computador o a una **red**.

**IEEE:** El Institute of Electrical and Electronics Engineers es una importante asociación de técnicos y profesionales, con sede en los Estados Unidos. Fue fundada en 1884 y en 1998 tenía aproximadamente 320.000 miembros en 147 países. Favorece la investigación en campos diversos, como la tecnología aeroespacial, la **computación**, las **comunicaciones** y la tecnología biomédica. Promueve la estandarización de normas.

**IMPRESORA:** Dispositivo **periférico** que reproduce textos e imágenes en papel. Los principales tipos son: de matriz de puntos, de chorro de tinta y láser.

**IMPRESORA DE CHORRO DE TINTA:** **Impresora** que trabaja pulverizando la tinta sobre el papel.

**IMPRESORA DE MATRIZ DE PUNTOS:** **Impresora** que trabaja por medio de un cabezal que presiona una cinta entintada contra el papel.

**IMPRESORA LÁSER:** Impresora veloz y de alta resolución que utiliza la tecnología de rayos láser. Cuando el rayo toca el papel, forma una imagen electrostática que atrae la tinta seca.

**INFORMÁTICA:** La informática o computación comprende el estudio de los fundamentos teóricos de la información y su procesamiento, así como las técnicas prácticas para sus implementaciones y la aplicación en sistemas de cómputo e información.

**INPUT:** Input o Entrada de Datos se refiere a la información recibida o al proceso de recibir información. Es la información producida por el usuario con el propósito de controlar el programa de una computadora. La interfaz de usuario determina qué tipos de input acepta el programa, por ejemplo texto escrito, clics del ratón, etc. La entrada también puede provenir de redes y dispositivos de almacenamiento.

**INTERFAZ:** Elemento de transición o conexión que facilita el intercambio de datos. El teclado, por ejemplo, es una interfaz entre el usuario y la computadora.

**IP DINÁMICA:** Una IP Dinámica es aquella provee un ISP ante el requerimiento de una nueva conexión.

**IP ESTÁTICA:** Una IP estática o fija, es aquella que no se modifica con cada nueva conexión.

**IRDA:** IRSA o Infrared Data Association, es una organización fundada para crear las normas internacionales para el hardware y el software usados en enlaces de comunicación por rayos infrarrojos. La tecnología de rayos infrarrojos juega un importante papel en las comunicaciones inalámbricas.

**ISDN:** Integrated Services Digital Network es un sistema para transmisión telefónica digital. Con una línea ISDN y un adaptador ISDN es posible navegar por la Web a una velocidad de 128 Kbps, siempre que el ISP también tenga ISDN.

**ISO:** International Organization for Standardization, fundada en 1946, es una federación internacional que unifica normas en unos cien países. Una de ellas es la norma OSI, modelo de referencia universal para protocolos de comunicación.

**ISP:** Un proveedor de servicios de Internet, ISP o Internet Service Provider, es una empresa que brinda conexión a Internet a sus clientes.

**JACK:** Es una plataforma de agentes inteligentes comercial basada en Java que comprende muchas utilidades para el diseño, implementación y monitoreo de sistemas multiagente.

**JAD:** JAD, del inglés Joint Application Development, es un proceso del Método de Desarrollo de Sistemas Dinámicos, DSDM, que consiste en un taller donde representantes de los usuarios, analistas, sponsors y desarrolladores se reúnen, para definir y revisar los requerimientos del negocio para una dado sistema.

**JADE:** Java Agent Development Framework, es una plataforma de agentes inteligentes basada en Java que busca simplificar el desarrollo mientras se



asegura el cumplimiento de estándares a través de un comprensivo conjunto de servicios y agentes.

**JAKARTA:** Extensión del Servidor Web [Apache](#) que permite escribir programas en [Java](#) y páginas Web con código Java embebido conocidas como [JSP](#) para invocarlos servicios de los programas [Java](#).

**JAVASCRIPT:** [JavaScript](#) es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos y basado en prototipos. Se utiliza principalmente para mejorar la [interfaz](#) de usuario y páginas web dinámicas.

**JDK:** [Java](#) Development Kit o Kit de desarrollo [Java](#), conjunto de herramientas para hacer programas basados en [Java](#). Incluye un entorno de ejecución de Java, es decir la máquina virtual.

**JEFE DE SISTEMAS:** Véase [Administrador de Recursos Informáticos](#).

**JESS:** [Java](#) Expert System Shell, es una Librería de clases de [Java](#) que implementan un Intérprete de [comandos](#) para sistemas expertos.

**JRE:** [Java](#) Runtime Environment o Entorno de Ejecución [Java](#), es un conjunto de utilidades del sistema operativo que permiten al mismo ejecutar programas [java](#) como si fueran nativos, cargando previamente a su ejecución la Máquina Virtual.

**JSON:** [JavaScript](#) Object Notation, [JSON](#). Es un formato ligero de intercambio de datos. Leerlo y escribirlo es simple para humanos, mientras que para las máquinas es simple interpretarlo y generarlo.

**JSP:** [Java](#) Server Pages es una forma de incorporar instrucciones en [Java](#) a páginas Web para generar contenidos dinámicos e interactuar con el sistema y con [aplicaciones](#) escritas en [Java](#).

**JVM:** [Java](#) Virtual Machine o Máquina virtual [Java](#), es el nombre dado al intérprete de programas [Java](#) más todo el sistema que administra la memoria y procesos de los programas [Java](#).

**KERNEL:** El [kernel](#) o núcleo es la parte esencial de un sistema operativo, el cual provee los servicios básicos del resto del sistema.

**KEYWORD:** Palabra clave para cualquier búsqueda.

**KILOBIT:** [Kilobit](#) o Kb, con b en minúscula, equivale a 1024 bits.

**KILOBYTE:** [Kilobyte](#) o KB, con B en mayúscula, es unidad de medida de información que equivale a 1024 bytes.

**LAN:** Local Area [Network](#) o [Red](#) de Área Local, se trata de una [red](#) de comunicación de datos geográficamente limitada, por ejemplo, una empresa.

**LAN MANAGER:** Sistema operativo de [red](#).

**LAPTOP:** [Computadora](#) portátil del tamaño aproximado de un portafolio.

**LARGA COLA:** Véase [Long Tail](#).

**LATENCIA:** Lapso necesario para que un [paquete](#) de información viaje desde la fuente hasta su destino. La [latencia](#) y el [ancho de banda](#), juntos, definen la capacidad y la velocidad de una [red](#).

**LCD:** Liquid Crystal Display. Pantalla de cristal líquido, usada generalmente en las notebooks y otras [computadoras](#) pequeñas.

**LENGUAJE DE MARCADO:** Lenguaje que permite estructurar un documento etiquetando o marcando sus partes y dando EL SIGNIFICADO a ellas. Por ejemplo: [HTML](#).

**LEXICO:** Lenguaje EXperimental Introdutorio a la [Computación](#) con Objetos que usa códigos en español u otros idiomas. Es útil para probar [algoritmos](#) y aprender a desarrollar programas informáticos.

**LEY 25326:** La [ley 25326](#) ofrece un marco normativo para la gestión de información de terceros normalmente referida como Datos Personales.

**LEY 26338:** En 2008 la Ley 26338, fue modificada para incorporar conceptos como "documento", "firma", "suscripción" y "certificado", en el contexto electrónico o digital, y tipificar conductas punibles asociadas a delitos informáticos.

**LEY DE AMARA:** La [ley de Amara](#) señala la tendencia es sobrestimar los efectos de una tecnología en el corto plazo y subestimar el efecto en el largo plazo.

**LEY DE METCALFE:** La [Ley de Metcalfe](#) hace referencia a que el valor de una [red](#) crece en función del cuadrado del número de nodos, mientras que el costo lo hace en forma lineal.

**LEY DE MOORE:** La [Ley de Moore](#), de naturaleza empírica, describe que la tecnología avanza de tal manera que permite que la densidad de [transistores](#) en un circuito integrado se duplique aproximadamente cada dos años, con el consecuente aumento de la capacidad de procesamiento, entre otras.

**LEY DE PARETO:** El Principio o [Ley de Pareto](#), también conocido como la regla del 80 20 o Distribución A B C, hace referencia a que en muchos fenómenos un porcentaje alto una variable dada, está asociado a un porcentaje pequeño de la población analizada. Por ejemplo: la distribución del ingreso.

**LGLP:** Lesser General Public License o Licencia General Menos Pública. Es un modelo de [licenciamiento](#) similar al de [GPL](#) pero que permite el uso del [software](#) en [aplicaciones](#) comerciales privativas, aunque el [código fuente](#) original sigue siendo abierto y redistribuible.

**LICENCIAMIENTO:** La Licencia es el término usado para definir el alcance del uso de alguna [aplicación](#). Es un contrato de uso que normalmente especifica qué es posible hacer con el programa y qué no. La palabra [Licenciamiento](#) es usada para hablar de las clases de licencias.

**LICENCIAMIENTO LIBRE:** El **licenciamiento** libre es aquel en el que las licencias especifican y enfatizan en lo que los usuarios pueden hacer con el **software** que han comprado y es la contraparte del **licenciamiento privativo**. Se dice que es libre, porque permite que los usuarios conozcan el **código fuente** del programa y lo modifiquen siempre y cuando se respeten los derechos de autor y se identifiquen las modificaciones hechas con su respectivo autor.

**LICENCIAMIENTO PRIVATIVO:** El **licenciamiento** privativo es aquel en el que las licencias especifican y enfatizan en lo que los usuarios no pueden hacer con el **software** que han comprado y es la contraparte del **licenciamiento libre**.

**LINK:** Enlace. Imagen o texto destacado, mediante subrayado o color, que lleva a otro sector del documento o a otra página web.

**LISP:** LIST PROCESSING es un Lenguaje específico de la inteligencia artificial. La versión original, **LISP 1**, fue inventada por John McCarthy en el **MIT** a finales de los años 50.

**LOCALIZACIÓN:** Se entiende por **localización** al proceso adaptar una aplicación **informática** a la normativa y a los usos y costumbres de un determinado país.

**LONG TAIL:** **Long tail** o **larga cola** es un concepto asociado a modelos de negocios, típicamente sobre **Internet**, donde el catálogo de productos no está limitado a aquellos de alta rotación, y en contraposición a la **Ley de Pareto** aplicada tradicionalmente, y consecuencia de las restricciones del mundo físico. La expresión fue acuñada por Chris Anderson en un artículo de la revista Wired de octubre de 2004.

**LOS TIPOS DE TEST DE INTRUSIÓN:** Los **test de intrusión** habitualmente se clasifican en: **Test de Intrusión con Objetivo**, **Test de Intrusión Sin Objetivo**, y **Test de Intrusión Ciega**.

**LPT:** Line Print Terminal. Conexión entre una **computadora** personal y una **impresora** u otro dispositivo. Es un **puerto** paralelo y es más veloz que un **puerto serial**.

**LUCENE:** **Lucene** es una **API** de **código abierto** para recuperación de información, originalmente implementada en **Java**.

**LUDIFICACIÓN:** La **ludificación** o gamificación, es el uso de técnicas, elementos y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades no recreativas con el fin de potenciar la motivación, mejorar la productividad, activar el aprendizaje, etc.

**LÍNEA BASE:** En relación a la gestión de un **proyecto**, suele referirse como **línea base** al resultado de la planificación: calendario, esfuerzo, costo, etc.

**MACINTOSH:** Familia de computadores de **Apple**.

**MACROVIRUS:** Es un **virus** muy difundido, que afecta principalmente los documentos de Microsoft **Word**. Es más molesto que destructivo. Hace, entre otras cosas, que el programa desconozca los **comandos** o introduzca palabras o frases que el usuario no ha escrito.

**MAJORDOMO:** Pequeño programa que automáticamente distribuye mensajes de e-mail a usuarios suscritos a una mailing list.

**MALWARE:** Procede de Malicious **Software, Software** Malicioso. Se considera **malware** a cualquier programa, archivo, etc. que pueda ser perjudicial para el computador afectando a sus datos o rendimiento. Entre los más comunes figuran los gusanos, dialers, programas espía e incluso spams.

**MARGEN DE FLOTACIÓN:** El **margen de flotación** de una dada tarea está dado por la cantidad de tiempo que la misma puede demorarse, ya sea en su inicio como en su duración, sin impactar el inicio de una o más tareas consecuentes.

**MARKETPLACE:** Un **marketplace** es el espacio, real, virtual o metafórico, en el que un mercado funciona. Se suele hablar también de **marketplace**, para hacer mención al modelo de negocio en el cual el proveedor ofrece una plataforma para el intercambio de bienes o servicios. e-Bay, Mercado Libre, etc.

**MASHUP:** El concepto de mash-up hace referencia la utilización de contenidos de **aplicaciones** Web para crear un nuevo sitio o página, utilizando servicios directamente, siempre a través de **protocolo** http.

**MDA:** Model Driven Architecture o Arquitectura dirigida por modelos. Es una propuesta para análisis y diseño de sistemas, por medio de la cual se puede hacer un diseño en un modelo independiente de la plataforma.

**MEGABIT:** Aproximadamente 1 millón de bits, 1.048.576 bits.

**MEGABYTE:** **Megabyte** o MB es una unidad de medida de información. 1 **megabyte** = 1024 kilobytes = 1.048.576 bytes.

**MEGAHERTZ:** MHZ es un millón de **hertz** o hercios.

**MEMORIA CACHÉ:** Pequeña cantidad de memoria de alta velocidad que incrementa el rendimiento de la **computadora** almacenando temporalmente los datos más frecuentemente usados.

**MEMORIA FLASH:** Tipo de memoria que puede ser borrada y reprogramada en unidades de memoria llamadas bloques. Su nombre se debe a que el microchip permite borrar fragmentos de memoria en una sola acción, o **flash**. Se utiliza en teléfonos celulares, cámaras digitales y otros dispositivos.

**METABUSCADOR:** Un **metabuscador** es un **software** que permite realizar varias búsquedas en **motores de búsqueda** seleccionados. Analizan los resultados de los **buscadores**, y presentan sus propios resultados, según un orden definido por el **algoritmo** del **metabuscador**.

**METAVERSO:** Los **metaversos** son entornos donde los seres humanos interactúan social y económicamente mediante **avatares**, en un ciberespacio, el que actúa como una metáfora del mundo real, pero con limitaciones y restricciones que pueden ser diferentes.

**METCALFE:** La **Ley de Metcalfe** establece que el valor de una **red** es proporcional al cuadrado del número de nodos o usuarios conectados a dicha **red**.

**MGW:** Es un dispositivo de interconexión entre **redes**. Típicamente **redes** datos y telefonía.

**MICROPROCESADOR:** Es el **chip** más importante de una **computadora**. Pertenece a la unidad central de proceso de la máquina y entre sus principales secciones se encuentra la unidad aritmético-lógica. Es el que se encarga de ejecutar los programas almacenados en memoria **RAM**. Su frecuencia se mide en Hz, utilizándose **Gigas** de éstos para las máquinas actuales.

**MIDDLEWARE:** Este es un término usado para elementos de **software** que proveen una funcionalidad de servicios intermediarios entre una tecnología y otra. Son un conjunto de utilidades que concentran funcionalidades específicas de alto nivel o nivel intermedio de abstracción y ocultan capas de funcionalidad de bajo nivel.

**MIGRACIÓN DE DATOS:** Es el proceso mediante el cual los datos de un sistema son transportados a otro, normalmente requiriendo transformaciones para adaptarlos a las nuevas estructuras.

**MILISEGUNDO:** Milésima parte de un segundo.

**MIPS:** Million of Instructions Per Second, Millones de instrucciones por segundo, escala para medir el rendimiento de un programa.

**MIRROR SITE:** Sitio espejo. Sitio web copiado a otro servidor con el propósito de facilitar el acceso a sus contenidos desde el lugar más cercano o más conveniente para el usuario.

**MIT:** Massachusetts Institute of Technology. Prestigiosa institución estadounidense con sede en Boston. Muchos la consideran la mejor universidad técnica del mundo.

**MOF:** Microsoft Operations Framework es una serie de guías para definir e implantar servicios basados en **TIC** en forma confiable y económica.

**MOLAP:** **MOLAP**, Procesamiento Analítico Multidimensional en Línea es una alternativa a la tecnología **ROLAP**, OLAP-Relacional. **MOLAP** se diferencia en que requiere un pre procesamiento y almacenamiento de la información contenida en el cubo **OLAP**, almacenando estos datos en una matriz multidimensional optimizada, en lugar de utilizar una **base de datos** relacional.

**MOTHERBOARD:** **Placa** que contiene los circuitos impresos básicos de la **computadora**, la **CPU**, la memoria **RAM** y slots en los que se puede insertar otras **placas**, de **red**, de audio, etc.

**MOTOR DE BÚSQUEDA:** Un **motor de búsqueda** es un **software** que busca páginas web basándose típicamente en palabras claves denominadas términos de búsqueda.

**MPEG:** El Moving Pictures Expert Group desarrolla estándares para vídeo digital y compresión de audio. Tiene el auspicio de la **ISO**. MPEG1 y MPEG2.

**MRP:** Los sistemas de planificación de requerimientos de materiales, **MRP**, integran las actividades de producción y compras. Programan las adquisiciones a

proveedores en función de la producción programada.

**MSN:** MSN, Microsoft Service Network, es una colección de servicios de Internet ofrecidos por Microsoft.

**MÁQUINA DE ESTADO FINITO:** Es una abstracción que permite la especificación de un proceso a través de estados y transiciones en número limitado de estados y transiciones. Es una representación de un sistema a través de lo que le debe entrar en cada uno de sus estados posibles y los resultados que se obtienen de cada entrada.

**MÁQUINAS TURING:** Las máquinas de Turing son una representación matemática de las computadoras que han servido como base para estudiar la complejidad computacional y las capacidades teóricas de las mismas.

**MÓDEM:** Modulador-demodulador, es un dispositivo periférico que conecta la computadora a la línea telefónica.

**NANOSEGUNDO:** Una milmillonésima de segundo. Es una medida común del tiempo de acceso a la memoria RAM.

**NAVEGADOR:** Programa para recorrer la World Wide Web. Algunos de los más conocidos son Netscape Navigator, Windows Internet Explorer, Opera, Safari o Mozilla Firefox.

**NETWORK:** Una red de computadoras es un sistema de comunicación de datos que conecta entre sí sistemas informáticos situados en diferentes lugares. Puede estar compuesta por diferentes combinaciones de diversos tipos de redes.

**NETWORK INTERFACE CARD:** Tarjetas adaptadoras ubicadas dentro de las computadoras que especifican el tipo de red a utilizar, Ethernet, FDDI, ATM, y que a través de ellas son el vínculo de conexión entre la computadora y la red. O sea, los cables de la red se conectan a la computadora.

**NETWORK OPERATING SYSTEM:** Un sistema operativo que incluye programas para comunicarse con otras computadoras a través de una red y compartir recursos. Nodo: un dispositivo de la red, generalmente una computadora o una impresora.

**NFC:** El NFC es una tecnología inalámbrica de corto alcance que permite una interconexión entre dispositivos electrónicos de una manera intuitiva, sencilla y simple. Utiliza la frecuencia de 13,56 MHz.

**NIVEL DE ABSTRACCIÓN:** En computación el término se refiere al grado de abstracción del que se está hablando, y asociado a lo que los humanos podemos entender. Si hablamos de un lenguaje de alto nivel, estamos hablando de un lenguaje cuyo léxico se corresponde con palabras y conceptos que podemos entender y solemos usar en nuestra vida cotidiana

**NTIC:** Véase NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

**NTP:** El NTP, Network Time Protocol, es un protocolo usado para sincronizar relojes de computadoras sobre redes de paquetes conmutadas con latencia variable.

**NUBE PERSONAL:** Véase [Personal Cloud](#).

**OLAP:** [OLAP](#) o Procesamiento Analítico En Línea, On-Line Analytical Processing, es una solución utilizada en el campo de la llamada Inteligencia empresarial, o [Business Intelligence](#), cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos.

**OLTP:** [OLTP](#) o Procesamiento de Transacciones En Línea, OnLine Transaction Processing, es un tipo de sistemas que facilitan y administran [aplicaciones](#) transaccionales, usualmente para entrada de datos y recuperación y procesamiento de transacciones.

**ON LINE:** En línea, conectado. Estado en que se encuentra una [computadora](#) cuando se conecta directamente con la [red](#) a través de un dispositivo, por ejemplo, un [módem](#).

**ONTOLOGÍA:** Una [ontología](#) es una simplificación de la lógica de algún [dominio](#) de conocimiento. Una ontología lista y categoriza términos válidos dentro de un dominio de conocimiento y establece las relaciones que guardan entre sí.

**OOP:** Object Oriented Programming o Programación Orientada a Objetos, es el paradigma predominante para desarrollo de [aplicaciones](#) y supone pensar los programas como elementos llamados Objetos que contienen parte de la funcionalidad del programa completo y que en conjunto ejecutan todo lo que se requiere del mismo.

**OPEN OFFICE:** [Open Office](#) es un [paquete](#) de utilitarios de oficina similar el Office de Microsoft, pero de [código abierto](#).

**ORDEN DE LÓGICA:** La lógica se compone en su orden de Cálculo de Predicados, Lógica de Primer orden, y Lógica de Orden Superior. Cada uno de los mencionados tiene una capacidad de expresión incrementalmente mayor, es decir, mientras mayor el potencial de expresión menor la capacidad de demostrar e inferir.

**OSI:** [OSI](#) o Interconexión de sistemas abiertos es una norma universal para [protocolos](#) de comunicación.

**OSS:** OOS proviene de Open Source [Software](#). En Latinoamérica y países hispano parlantes, es llamado [software](#) de fuente abierta o [código abierto](#). OOS Es un movimiento que busca que exista colaboración global entre comunidades de programadores y usuarios para desarrollar al máximo las posibilidades de un programa, software o librería a través de la liberación de su licencia.

**OTC:** Dentro de la [informática](#), el acrónimo [OTC](#), "One Time Charge", suele usarse para hacer referencia al desembolso por única vez que inicialmente requiere un [proyecto](#) de inversión.

**OUTPUT:** [Output](#) o "Salida" se refiere a la información que el usuario percibe como emitida por un sistema de [computación](#). También puede utilizarse como referencia al proceso de emitir información. Es la información producida por la [computadora](#) usualmente como respuesta a un [input](#) brindado por el usuario, a manera de estímulo/respuesta, o de entrada/proceso/salida.

**PAAS:** PaaS, Plataforma como Servicio, es un modelo en el que se ofrece todo lo necesario para soportar el ciclo de vida completo de construcción y puesta en marcha de [aplicaciones](#) y servicios web. Por ejemplo: [Google App Engine](#).

**PAQUETE:** [Paquete](#) o Packet es un conjunto de datos, parte de un mensaje que se transmite por una [red](#). Antes de ser enviada a través de [Internet](#), la información se divide en paquetes.

**PAR TRENZADO:** [Cable](#) similar a los pares telefónicos estándar, que consiste en dos cables aislados "trenzados" entre sí y encapsulados en plástico. Los pares aislados vienen en dos formas: cubiertos y descubiertos.

**PARAMETRIZACIÓN:** Se entiende por [parametrización](#) al proceso de configurar una aplicación [informática](#) a particularidades específicas de un dado cliente, y/o al marco regulatorio donde opera.

**PASSWORD:** Contraseña, clave.

**PCMCIA:** Personal Computer Memory Card International Association. Tarjetas de expansión de memoria que aumentan la capacidad de almacenamiento.

**PDF:** Portable Document Format o Formato de Documento Portátil. Éste es un formato muy popular que permite que un documento sea visto en cualquier plataforma exactamente de la misma manera. Es un formato propietario de Adobe.

**PDM:** Platform Dependant Model o Modelo dependiente de la plataforma, es un concepto usado por la propuesta [MDA](#), Model Driven Architecture, por medio de la cual se especifica el diseño con correspondencia directa con la plataforma.

**PERFORMANCE:** Desempeño, rendimiento.

**PERIFÉRICO:** Todo dispositivo que se conecta a la [computadora](#). Por ejemplo: teclado, monitor, ratón, [impresora](#), escáner, etcétera.

**PERT:** [PERT](#), en Inglés Program Evaluation and Review Technique, es básicamente un método para analizar las tareas involucradas en completar un [proyecto](#), especialmente el tiempo para completar cada tarea, e identificar el tiempo mínimo necesario para completar el [proyecto](#) total.

**PHP:** [PHP](#) es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Actualmente puede ser utilizado desde una [interfaz](#) de línea de [comandos](#) o en la creación de otros tipos de programas incluyendo [aplicaciones](#) con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

**PHREAKER:** Persona con grandes conocimientos sobre sistemas telefónicos.

**PIM:** Platform Independent Model o Modelo independiente de la plataforma, es un concepto usado por la propuesta [MDA](#), Model Driven Architecture, por medio de la cual se especifica el diseño independientemente de la plataforma.



**PISHING:** Phishing es un término informático que denomina a un conjunto de técnicas que persiguen el engaño a una víctima ganándose su confianza haciéndose pasar por una persona, empresa o servicio de confianza, para que realice acciones como revelar información confidencial o hacer clic en un enlace.

**PKI:** La infraestructura de clave pública o Public Key Infrastructure, **PKI**, proporciona certificados digitales que permiten hacer las operaciones de cifrado asimétrico.

**PLACA:** Tarjeta que se inserta en un **slot** de la **motherboard** para expandir la capacidad de una **computadora**.

**PLACA ACELERADORA:** Circuito que se agrega a una **computadora** para aumentar su velocidad.

**PLACA ACELERADORA DE GRÁFICOS:** Circuito que se agrega a una **computadora** para mejorar los recursos gráficos y darles más velocidad.

**PLACA DE SONIDO:** La **placa** que proporciona sonido a una **computadora**. Una de las más conocidas es Sound Blaster.

**PLACA ETHERNET:** **Placa** que se inserta en una **computadora** para conectarla en **red** con otras a través de un **cable**.

**PLANEAMIENTO:** La planificación o **planeamiento**, es esencialmente el proceso por el cual se identifican las acciones requeridas para alcanzar uno o varios objetivos exitosamente.

**PLAYER:** Programa que permite escuchar archivos de sonido.

**PLUG AND PLAY:** Significa "enchufar y usar". Reconocimiento inmediato de un dispositivo por parte de la **computadora**, sin necesidad de instrucciones del usuario.

**PLUG IN:** Programa que puede ser instalado y usado como parte del **navegador**. Un ejemplo es Shockwave de Macromedia, que permite reproducir sonidos y animaciones.

**PMBOK:** **PMBOK** es el estándar internacional reconocido para la **Gestión de Proyectos**, emitido por el Project Management Institute, compuesto por 42 procesos agrupados en 5 **dominios**: Iniciación, **Planeamiento**, Ejecución, Monitoreo y Control y Finalización.

**PMI:** Fundada en 1969, el Project Management Institute, es una organización internacional sin fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la **Gestión de Proyectos**.

**PMO:** Una oficina de **gestión de proyectos**, o **PMO**, es un departamento o grupo que define y mantiene estándares relacionados a la gestión de proyectos, y fundamentalmente gestiona los mismos.

**POP:** **POP**, Point of Presence. Punto de acceso a **Internet**.

**POP3:** Es un [protocolo](#) estándar para acceder a una casilla de e-mail.

**PORTAL:** Un [portal](#) es un sitio de [Internet](#) cuya misión principal consiste en agrupar contenidos de distintos tipos sirviendo como "puerta" de entrada a las World Wide Web.

**POSTSCRIPT:** Es un Lenguaje de Descripción de Página, en inglés PDL, Page Description Language, utilizado en muchas [impresoras](#) y como formato de transporte de archivos gráficos en talleres de impresión profesional.

**POWER POINT:** [Power Point](#) es una [aplicación](#) de Microsoft para realizar presentaciones.

**PRETTY GOOD PRIVACY:** PGP, [Pretty Good Privacy](#), es un programa usado para [cifrar](#) y descifrar correo electrónico, a fin de proteger la privacidad, mediante la combinación de claves públicas y privadas. También se puede usar para archivos de otro tipo.

**PROTOCOLO:** Un conjunto de reglas formales que describen como se transmiten los datos, especialmente a través de la [red](#), para la comunicación entre dos entidades pares. Informalmente lenguaje que utilizan, por ejemplo, dos [computadoras](#) para comunicarse a cierto nivel. Los [protocolos](#) de más bajo nivel definen los estándares eléctricos y físicos que deben observarse. Ejemplos típicos de protocolos de [comunicaciones](#): PPP, IP, TCP, UDP, [HTTP](#), [FTP](#)

**PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INTERNET:** Compañía que ofrece una conexión a [Internet](#), e-mails y otros servicios relacionados, tales como la construcción y el [hosting](#) de páginas web. En inglés [ISP](#).

**PROYECTO:** Un [proyecto](#) consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas tendientes a alcanzar objetivos específicos, dentro de los límites que imponen un presupuesto, funcionalidades y calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo.

**PUERTO:** En una [computadora](#) es el lugar específico de conexión con otro dispositivo, generalmente mediante un enchufe. Puede tratarse de un [puerto](#) serie o de un [puerto paralelo](#).

**PUERTO INFRARROJO IRDA:** [Puerto](#) para comunicación inalámbrica que usa el estándar [IRDA](#).

**PUERTO PARALELO:** Conexión por medio de la cual se envían datos a través de varios conductos. Una [computadora](#) suele tener un [puerto](#) paralelo llamado LPT1.

**PUERTO SERIAL:** Conexión por medio de la cual se envían datos a través de un solo conducto. Por ejemplo, el ratón se conecta a un [puerto](#) serial. Las [computadoras](#) tienen dos [puertos](#) seriales: COM1 y COM2.

**PUERTO TCP UDP:** Número de 16 bits usado como identificador lógico, junto con la IP, de un extremo de una conexión TCP o UDP.

**PÁGINA DINÁMICA:** Hablamos de [página dinámica](#) cuando los contenidos de la misma son actualizados con información proveniente de una [base de datos](#) o una

aplicación.

**PÁGINA ESTÁTICA:** Hablamos de [página estática](#) cuando los contenidos de la misma no son actualizados con información de una [base de datos](#) o una [aplicación](#).

**PÍXEL:** Pixel proviene de la combinación de picture y element. Elemento gráfico mínimo con el que se componen las imágenes en la pantalla de una [computadora](#).

**QR:** Véase [CÓDIGO QR](#).

**QUERY:** Del inglés, consulta realizada contra una [base de datos](#). Se usa para obtener datos, modificarlos o bien borrarlos.

**RAD:** El desarrollo rápido de [aplicaciones](#) o [RAD](#), acrónimo en inglés de rapid application development, comprende el desarrollo interactivo, la construcción de prototipos y el uso de utilidades CASE, Computer Aided [Software Engineering](#).

**RAM:** [RAM](#), Random Access Memory o Memoria de acceso aleatorio, es una memoria donde la [computadora](#) almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente al sistema operativo, las [aplicaciones](#) y los datos en uso. Tiene estrecha relación con la velocidad de la [computadora](#). Se mide en megabytes.

**RDF:** [RDF](#), Resource Description Framework, o Marco de trabajo para descripción de recursos, es un modelo de datos o esquema sintáctico que permite describir un recurso identificable mediante un [URI](#) a través de sentencias o afirmaciones del tipo sujeto predicado objeto.

**REBUTEAR:** Proceso para volver a cargar el sistema operativo de una [computadora](#) que se ha "colgado".

**RECURSOS INFORMÁTICOS:** Se consideran [recursos informáticos](#) a todos aquellos que intervienen en el desarrollo y/o despliegue de soluciones basadas en [TIC: hardware, software](#), telecomunicaciones, y a los profesionales y servicios de consultoría, programación, [gestión de proyectos](#), capacitación, implementación, [gestión del cambio](#), etc.

**RED:** En tecnología de la información, una [red](#) es un conjunto de dos o más [computadoras](#) interconectadas.

**RED PRIVADA VIRTUAL:** Una [red](#) privada virtual o VPN, virtual private [network](#), es una tecnología de red que permite una extensión de la red local sobre una red pública o no controlada, como por ejemplo [Internet](#).

**REGLAS MONOTÓNICAS:** En lógica una regla que preserva el conocimiento original del conjunto de axiomas y afirmaciones. En contraposición una regla no monotónica puede inducir nuevo conocimiento e implicar invalidez del conjunto de conocimiento original.

**REPETIDOR:** Un dispositivo que intensifica las señales de la [red](#). Los [repetidores](#) se usan cuando el largo total de los cables de la [red](#) es más largo que el máximo permitido por el tipo de [cable](#). No en todos los casos se pueden utilizar.

**RESOLUCIÓN:** Es el número de píxeles que se ven en una pantalla. Dos ejemplos: 800x600 y 640x480 ppp, puntos por píxeles. En una **impresora**, la **resolución** es la calidad de la imagen reproducida y se mide en dpi o ppp.

**RIPEAR:** Procedimiento para transformar el formato de música de un CD, únicamente de audio, para convertirlo en formato que pueda ser procesado por programas de música en la **computadora**, y en especial convertirlo de trak a MP3, en este proceso se controlan los brincos que pueda dar el CD, jittering, y por ende la calidad de la música que se obtiene con la conversión. También se utiliza para hacer que **aplicaciones**, programas o juegos piratas ocupen menos.

**ROI:** Véase **RETURN OF INVESTMENT**.

**ROLAP:** **ROLAP** es una técnica que permite realizar un **análisis multidimensional** con datos almacenados en bases de datos relacionales.

**ROM:** **ROM**, Read Only Memory o Memoria de sólo lectura es una memoria incorporada que contiene datos que no pueden ser modificados. Permite a la **computadora** arrancar. A diferencia de la **RAM**, los datos de la memoria **ROM** no se pierden al apagar el equipo.

**ROUTER:** Un **router** es un dispositivo para la interconexión de **redes** informáticas que permite asegurar el enrutamiento de paquetes.

**RULEML:** Iniciativa abierta en la que se busca establecer un sistema de reglas de inferencia lógica a partir de **ontologías** y documentos **RDF** con su propio lenguaje de especificación y ejecución.

**RUTA CRÍTICA:** El camino crítico o **ruta crítica** es la secuencia de tareas que determinan el tiempo más corto en el que es posible completar el **proyecto**. Cualquier retraso en una tarea del **camino crítico** afecta a la fecha de término planeada del proyecto.

**SAAS:** Véase **SOFTWARE AS A SERVICE**.

**SAD:** Los sistemas de apoyo a la decisión o **SAD** son sistemas computarizados que están diseñados para asistir a un ejecutivo en la toma de decisiones.

**SAP:** **SAP** es un **sistema integrado** de gestión.

**SCANDISK:** Programa de Windows que revisa un disco, detecta errores y los corrige.

**SCM:** Véase **SUPPLY CHANGE MANAGEMENT**.

**SCRIPT:** Un **script** es un conjunto de instrucciones o un pequeño programa, típicamente interpretado.

**SCRUM:** **SCRUM** es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de **mejores prácticas** para trabajar en equipo, típicamente en el desarrollo de **Software**.

**SDRAM:** Memoria muy rápida, de gran capacidad, para servidores y estaciones de trabajo.

**SEMICONDUCTOR:** Se llama así a las sustancias aislantes, como el germanio y el silicio, que se transforman en conductores por la adición de determinadas impurezas. Los **semiconductores** tienen enorme importancia en electrónica.

**SERIAL:** Método para transmitir datos secuencialmente, es decir, **bit** por **bit**.

**SERVICIO 0610:** El que permite a los usuarios argentinos conectarse con **Internet** a un costo menor que las tarifas normales, anteponiendo el prefijo 0610 al número telefónico de su proveedor.

**SGML:** Single Generalized Markup Language o **Lenguaje de Mercado** Generalizado Estándar es un lenguaje genérico para representación de información o diseño de lenguajes de representación como **HTML** y **XML**.

**SHAREWARE:** **Software** distribuido en calidad de prueba. Al cabo de cierto tiempo de uso, generalmente 30 días, el usuario tiene la opción de comprarlo.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN:** En general la expresión **Sistemas de Información** hace referencia a aquellos programas destinados a procesar información con **aplicaciones** en la gestión de las organizaciones.

**SISTEMA EMBEBIDO:** Un **sistema embebido** es un sistema de **computación** diseñado para realizar pocas funciones dedicadas frecuentemente en un sistema de computación en tiempo real. Pueden encontrarse incluidos en la **placa** base, la tarjeta de vídeo, audio, **módem**, etc., o en relojes de taxi, registradores, controles de acceso, etc.

**SISTEMA INTEGRADO:** La expresión **Sistema Integrado** hace referencia a un sistema informático que incluye funcionalidades de distintas áreas, típicamente ofreciendo una **interfaz** común y una única **base de datos**.

**SISTEMA PROPIETARIO:** El término propietario se refiere generalmente a una tecnología que tiene restricciones de uso fuertes ligadas a una empresa que explota esas restricciones y además no se acoge a procedimientos estandarizados o normalizados por entidades o consorcios de estandarización.

**SISTEMAS ANALÍTICOS:** Los **sistemas analíticos** son sistemas cuyo principal objetivo es un mejor conocimiento de la organización, de su desempeño, de los clientes, la competencia, etc., facilitando y dando un marco fáctico a la toma de decisiones tanto tácticas como estratégicas.

**SISTEMAS INTEGRADOS:** La expresión **Sistema Integrado** hace referencia a un sistema informático que incluye funcionalidades de distintas áreas, típicamente ofreciendo una **interfaz** común y una única **base de datos**.

**SISTEMAS OPERATIVOS:** Un sistema operativo es el programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático, y permite la ejecución del resto de las herramientas y **aplicaciones**.

**SISTEMAS TRANSACCIONALES:** Los [sistemas transaccionales](#) o sistemas de procesamiento de transacciones (TPS por sus siglas en inglés) como su nombre lo indica, son aquellos donde se recolecta, almacena, modifica y recupera la información producida por las distintas actividades que la organización realiza: la recepción de una orden de compras, la emisión de una factura, el despacho de mercaderías, un reclamo, el alta de un nuevo colaborador, etc.

**SL:** [Software Libre](#), es el término general usado para hablar de [aplicaciones](#), utilidades y librerías que acogen el modelo de desarrollo Libre y comunitario propuesto por el movimiento [GNU](#) o en algunas ocasiones se usa también para hablar de [aplicaciones](#) suscritas al movimiento [OSS](#).

**SLA:** Véase [SERVICE LEVEL AGREEMENT](#).

**SLOT:** Ranura de la [motherboard](#) que permite expandir la capacidad de una [computadora](#) insertándole [placas](#).

**SMTP:** Simple Mail Transfer Protocol, es un [protocolo](#) estándar para enviar e-mail.

**SNA:** System [Network Architecture](#) o [Arquitectura de Sistemas en Red](#), es una arquitectura de [comunicaciones](#) para mainframes desarrollada por IBM.

**SNIFFER:** Programa que monitorea y analiza el tráfico de una [red](#) para detectar problemas o cuellos de botella. Su objetivo es mantener la eficiencia del tráfico de datos. Pero también puede ser usado ilegítimamente para capturar los datos transferidos.

**SOA:** Véase [SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE](#).

**SOCIAL COMPUTING:** [Social computing](#) es la disciplina que se ocupa de los comportamientos sociales y los sistemas informáticos; entre ellos: blogs, emails, mensajería instantánea, [redes sociales](#), [wikis](#), etc.

**SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN:** Una [sociedad de la información](#) es aquella en la cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas. La sociedad de la información es vista como la sucesora de la sociedad industrial.

**SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO:** Se entiende por "[Sociedad del conocimiento](#)" a la apropiación crítica y selectiva de la información por parte de ciudadanos, quienes saben qué quieren y cómo aprovecharla. La noción de [sociedad del conocimiento](#) fue utilizada por primera vez en 1969 por Peter Drucker.

**SOCKET:** Un [socket](#) es un conector eléctrico, toma de corriente, enchufe. Un socket es el punto final de una conexión. Método de comunicación entre un programa cliente y un programa servidor en una [red](#).

**SOFTWARE:** Término general que designa los diversos tipos de programas usados en [computación](#).

**SOFTWARE ILEGAL:** Se suele hablar de [software](#) no legal cuando no se han pagado los derechos por su uso.

**SOURCEFORGE:** Sí claro. [Sourceforge](#), es un excelente sitio para encontrar todo tipo de [software](#) de [código abierto](#).

**SPAM:** Correo electrónico no solicitado. Se lo considera poco ético, ya que el receptor paga por estar conectado a [Internet](#).

**SQL:** El lenguaje de consulta estructurado o [SQL](#) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo efectuar consultas y hacer cambios sobre ella.

**SSL:** [SSL](#) significa Secure [Socket](#) Layer y es una de las técnicas utilizadas para asegurar el intercambio de información entre equipos.

**STAR RING:** En las topologías [Star Ring](#) o estrella, los nodos radian desde un [hub](#). El [hub](#) o concentrador es diferente dependiendo de la tecnología utilizada [Ethernet](#), [FDDI](#), etc. La mayor ventaja de esta [topología](#) es que si un nodo falla, la [red](#) continúa funcionando.

**SUBMITIR:** Enviar. Adaptación del verbo inglés submit o enviar al español. Se suele usar en el desarrollo de [aplicaciones](#) web a la hora de hacer "submit", es decir, enviar datos desde un formulario a través de [HTML](#).

**SWITCH:** [Switch](#) o Conmutador es un dispositivo de [red](#) capaz de realizar una serie de tareas de administración, incluyendo el redireccionamiento de los datos.

**TABLERO DE CONTROL:** El [tablero de control](#) es una herramienta para la administración de organizaciones, cuyo objetivo y utilidad básica es diagnosticar adecuadamente una situación. Se lo define como el conjunto de indicadores cuyo seguimiento y evaluación periódica permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de su empresa o sector.

**TARIFA FIJA:** Modalidad de servicio que ofrecen los proveedores de [Internet](#). Consiste en pagar una cifra fija por acceder a [Internet](#) sin límite de tiempo.

**TARJETA DE RED:** Pieza de [hardware](#) encargada de comunicar a la [computadora](#) con otras [computadoras](#).

**TARJETA GRÁFICA:** Pieza de [hardware](#) encargada de generar la imagen de video que vemos en el monitor.

**TAUTOLOGIA:** En retórica, una tautología es una afirmación obvia, vacía o redundante. Es repetición de un pensamiento expresado de distintas maneras. En lógica proposicional hace referencia a una fórmula que es verdadera en todas las posibles interpretaciones.

**TCO:** Véase [TOTAL COST OF OWNERSHIP](#).

**TCP IP:** El TCP/IP es un [protocolo](#) de [comunicaciones](#) que sirve para enlazar [computadoras](#) personales, minicomputadoras, computadoras centrales y otros dispositivos sobre [redes](#) de área local, o [LAN](#); y área extensa o [WAN](#). [Internet](#) utiliza TCP/IP.

**TDMA:** TDMA, Time Division Multiple Access o Acceso Múltiple de División de Tiempo, es una norma de transmisión de datos a través de teléfonos inalámbricos.

**TDT:** El conjunto de tecnologías de generación, transmisión y recepción de imagen y sonido a través de información digital. Esto permite que los errores en la transmisión y recepción se corrijan mayoritariamente, generando una imagen y sonido superior a la TV analógica en cualquier televisor con un receptor de TV Digital.

**TECNOLOGÍA ABIERTA:** Una **tecnología abierta** es aquella que publica en su especificación la forma de uso y cómo interactúa con otras tecnologías sin restricciones legales y tanto como es posible sin restricciones técnicas implementando procedimientos y formatos estandarizados.

**TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN:** En general, el término Tecnología de la Información se refiere a los componentes físicos o **hardware**, **computadoras**, servidores, routers, etc.; a los programas o **software**, utilizados en el procesamiento de información.

**TECNOLOGÍA DE PUNTA:** Se entiende por **tecnología de punta** a todo tipo de tecnología que es nueva en un determinado mercado y donde la misma es innovadora con respecto a lo ya existente.

**TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS:** La **teoría general de sistemas**, TGS, o teoría de sistemas o enfoque sistémico, estudia los sistemas, es decir objetos compuestos cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente. El término se atribuye a Von Bertalanffy, de mediados del siglo XX.

**TEST DE INTRUSIÓN:** El **test de intrusión** es un método de auditoría mediante el cual se intenta acceder a los sistemas, para comprobar el nivel de resistencia a la intrusión no deseada.

**TEST DE INTRUSIÓN CIEGA:** El **Test de Intrusión Ciega** utiliza únicamente la información pública disponible sobre la empresa.

**TEST DE INTRUSIÓN CON OBJETIVO:** El **Test de Intrusión con Objetivo** busca vulnerabilidades en los componentes de mayor importancia para la empresa.

**TEST DE INTRUSIÓN SIN OBJETIVO:** El **Test de Intrusión sin Objetivo** busca vulnerabilidades en todos los componentes informáticos de la empresa.

**TGS:** La **teoría general de sistemas**, TGS, o teoría de sistemas o enfoque sistémico, estudia los sistemas, es decir objetos compuestos cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente. El término se atribuye a Von Bertalanffy, de mediados del siglo XX.

**TIC:** Véase **TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**.

**TIPOS DE DIRECCIÓN IP:** La **dirección IP** de un dispositivo puede ser fija o estática, o bien dinámica y provista por un servidor DHCP pudiendo variar cada vez que el dispositivo se reconecta a la **red**.



**TIPSTER:** Es un programa pionero de extracción de información creado por [DARPA](#) y liberado desde 1998.

**TIR:** [TIR](#) o Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento que hace nulo el Valor Actual Neto. En términos prácticos es la mínima tasa que debería arrojar un [proyecto](#) para ser considerado viable financieramente.

**TOGAF:** [TOGAF](#), The Open Group Architecture Framework o Marco de Arquitectura del Open Group, es un marco de referencia para la Arquitectura Organizacional el cual proporciona un enfoque para el diseño, la planificación, la implementación y el gobierno de una arquitectura organizacional de la información.

**TOKEN RING:** [Token Ring](#) o [Red](#) de Anillo es una [red](#) en anillo, que es un tipo de [LAN](#) con nodos cableados en anillo. Cada nodo pasa constantemente un mensaje de control, token, al siguiente, de tal forma que cualquier nodo que tiene un "token" puede enviar un mensaje.

**TOPOLOGÍA:** Se habla de [topología](#) de una [red](#), al referirse a su forma. Predominan tres tipos de tecnologías: Bus, Estrella y Anillo.

**TRANSISTOR:** Componente electrónico que marca un antes y un después en la historia de la electrónica y de la [informática](#). En términos simples es algo como una "llave electrónica regulable".

**TRASCEND NETWORKING:** Tecnologías de 3Com para la construcción de grandes [redes](#) corporativas. Consiste en tres elementos principales, rendimiento escalable, alcance extensible y administración del crecimiento.

**TROYANO:** Un toyano, Trojan Horse o Caballo de Troya es un programa que recibe un computador, de forma encubierta, el cual aparenta ser inofensivo y cuyo objeto suele ser la captura de contraseñas y pulsaciones de teclado para permitir el posterior ataque de la máquina.

**TUX:** Pingüino mascota del sistema operativo GNU/Linux.

**UBUNTU:** [Ubuntu](#) es una distribución Linux basada en [Debian](#) con enfoque en la facilidad de uso e instalación del sistema. Se compone de múltiples paquetes de [software](#) normalmente distribuidos bajo una licencia libre o de [código abierto](#).

**UML:** Unified Modelling Language o Lenguaje Unificado de Modelado, es una notación gráfica que permite modelar un sistema de [software](#) y ver los diferentes aspectos que se deben considerar en el análisis y diseño del mismo.

**UNIX:** Sistema operativo multiusuario y multitarea, fue muy importante en el desarrollo de [Internet](#), en la actualidad se siguen usando versiones mejoradas de éste como Linux, BSD, Solaris o AIX.

**URI:** Universal Resource Identifier o Identificador Universal de Recursos, es una cadena de caracteres por medio de la cual se identifica cualquier recurso. Este esquema de identificación es una generalización para permitir que todos los objetos del universo real y de [Internet](#) sean identificables inequívocamente.

**URL:** Universal Resource Locator o Identificador Universal de Recursos, es una cadena de caracteres por medio de la cual se identifica un recurso de [Internet](#), es decir, una página Web, un archivo, un servidor, etc. Los [URL](#) son el subconjunto más conocido de [URI](#).

**USABILIDAD:** Éste término se refiere a la facilidad de uso de la [aplicación](#) o sitio Web. Para garantizar [usabilidad](#) se acostumbra simplificar los procesos y acompañar los diseños de ayudas visuales e interactivas que guíen a los usuarios hacia la finalidad perseguida.

**USB:** [USB](#) o Universal [Serial Bus](#) es una interface de tipo [plug and play](#) entre una [computadora](#) y ciertos dispositivos, por ejemplo, teclados, teléfonos, escaners e [impresoras](#).

**VAPORWARE:** Es aquel [software](#) o [hardware](#) que llega a ser anunciado, ya sea por un desarrollador o empresa, pero que nunca llega a ser lanzado al mercado.

**VENTAJA COMPETITIVA:** Una [ventaja competitiva](#) es un elemento que diferencia a la organización de sus competidores, y el cual los clientes valoran. Tanto atributos tangibles como alguna característica de los productos, o intangibles como la asociación de la marca.

**VENTAJAS COMPETITIVAS:** Una [ventaja competitiva](#) es un elemento que diferencia a la organización de sus competidores, y el cual los clientes valoran. Tanto atributos tangibles como alguna característica de los productos, o intangibles como la asociación de la marca.

**VICEPRESIDENTE DE SISTEMAS:** Véase [Administrador de Recursos Informáticos](#).

**VIM:** [Vim](#) es un editor de texto altamente configurable y eficiente. Es una versión mejorada del editor Vi distribuido con la mayoría de los sistemas [UNIX](#).

**VIRUS:** Pequeño programa que "infecta" una [computadora](#), puede causar efectos indeseables y hasta daños irreparables.

**VIRUS CLASS:** Es un [virus](#) que afecta planillas de cálculo de Microsoft Office. Se lo llama también W97M.Class.G. Este virus no trata de ocultarse. Cada vez que actúa adopta un aspecto diferente.

**VRML:** Virtual Reality Modeling Language. Lenguaje de programación diseñado para la generación de entornos 3D en [Internet](#)

**W3C:** [W3C](#) es una organización sin ánimo de lucro dedicada a desarrollar normas para tecnologías relacionadas con [Internet](#), en especial con la publicación de contenidos a través de la World Wide Web.

**WAP:** Wireless Application Protocol es norma internacional para [aplicaciones](#) que utilizan la comunicación inalámbrica, por ejemplo el acceso a [Internet](#) desde un teléfono celular.

**WAV:** Extensión de un archivo de sonido, creado por Microsoft. Se ha convertido en un estándar de formato de audio para PC. Se puede usar también en [Macintosh](#) y otros [sistemas operativos](#).

**WEB 1 0:** Se denomina Web 1.0 a la primera generación de sitios Webs donde predomina el contenido creado por las organizaciones a través del [webmaster](#), y con poco o nulo involucramiento de los usuarios.

**WEB SERVICE:** Un servicio web o [Web service](#) es un conjunto de [protocolos](#) y estándares que sirven para intercambiar datos en [redes](#) como [Internet](#). La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos regulados por OASIS y [W3C](#).

**WEBMAIL:** Servicio que ofrecen ciertos sitio web para crear una cuenta gratuita de e-mail. Mediante el [webmail](#) el correo electrónico se revisa con el [navegador](#) y sin la necesidad de ningún otro programa.

**WEBMASTER:** Creador de una página web

**WEBRTC:** [WebRTC](#) es un [proyecto](#) que proporciona a los [navegadores](#) y [aplicaciones](#) móviles capacidades de comunicación en tiempo real a través de las [API](#) simples.

**WEP:** [WEP](#) o Wired Equivalent Privacy, es un [protocolo](#) de seguridad de las [redes](#) inalámbricas.

**WINRAR:** Es un programa para Windows que permite comprimir y descomprimir archivos con eficacia.

**WINZIP:** Es un programa para Windows que permite comprimir y descomprimir archivos.

**WORD:** [Word](#) es un popular programa de edición de textos de Microsoft.

**WORKFLOW:** [Workflow](#) o flujo de trabajo es el estudio de los aspectos operacionales del trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan, cuál es su orden correlativo, cómo se sincronizan, cómo fluye la información que soporta las tareas y cómo se le hace seguimiento al cumplimiento de las tareas.

**WORKGROUP:** [Workgroup](#) significa grupo de trabajo y suele referirse a un grupo de [computadoras](#) que comparten recursos: archivos, [impresoras](#), etc.

**WORKSTATION:** Estación de trabajo. Nombre dado a las PC de escritorio potentes, a diferencia de las simples terminales bobas en una época en la que éstas últimas eran la norma.

**WORM:** [Virus](#) informático que tiene la propiedad de duplicarse a sí mismo

**WWW:** Telaraña mundial de información. Es la denominación genérica de todas las variantes que surgen del uso de [HTTP](#) para intercambiar información de diferentes maneras, es decir, gráficos, [aplicaciones](#) interactivas, documentos, etc.

**XFREE86:** Implementación open-source del sistema de ventanas X

**XML:** eXtensible Markup Language o [Lenguaje de Mercado](#) Ampliable, es un lenguaje de representación de información que permite generar lenguajes genéricos como [RDF](#). [XML](#) conforma un base sintáctica para la representación de

información, exige que todo documento XML o conforme tenga unas reglas sintácticas fijas.

**XORG:** Nueva implementación open-source del sistema de ventanas X

**XP:** Windows **XP** es un sistema operativo de Microsoft.

**XPATH:** **XPATH** es un lenguaje que permite construir expresiones que recorren y procesan un documento **XML**.

**YENC:** Formato de codificación de binarios usado en los grupos de news que está sustituyendo al UUenc por el menor tamaño de los mensajes que se obtienen. Es soportado por la mayoría de los lectores de noticias, salvo por Outlook Express de Microsoft.

**ZIP:** Formato de compresión de archivos. También se usa como verbo y así se entiende por zipear a la acción de comprimir archivos creando con ellos un archivo **zip**.

**ZIP DRIVE:** Dispositivo extraíble para almacenamiento de datos. Originalmente cada disco **zip** podía contener hasta 100 MB, megabytes, o el equivalente a 70 disquetes, la nueva versión del dispositivo, permite almacenar hasta 750 MB.

**ÁRBOL:** Un **árbol** es un estructura de datos compuesta de nodos en la que todos ellos están conectados entre sí y en la que no hay ciclos.

**ÍNDICE TEMÁTICO:** Son sistemas de búsqueda por temas o categorías jerarquizados. Se trata de bases de datos de direcciones Web elaboradas típicamente en forma manual por personas que se encargan de asignar cada página web a una categoría o tema determinado.

# ÍNDICE

- PREFACIO
- INTRODUCCIÓN
- TIC
- SISTEMAS TRANSACCIONALES
- ENTERPRISE RESOURCE PLANNING
- CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT
- SUPPLY CHAIN MANGEMENT
- BUSINESS PROCESS MANAGEMENT
- HUMAN CAPITAL MANAGEMENT
- GROUPWARE
- GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS
- GLOBAL DISTRIBUTION SYSTEMS
- SISTEMAS ANALÍTICOS
- BUSINESS INTELLIGENCE
- DATA WAREHOUSE
- ETL
- MINERÍA DE DATOS
- BALANCED SCORE CARD
- ARQUITECTURAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
- CLIENTE SERVIDOR
- ARQUITECTURA E-BUSINESS
- SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE
- JAVA
- JMS
- CÓDIGO ABIERTO
- SOFTWARE LIBRE
- WAN
- VoIP
- WI FI
- INTERNET Y NEGOCIOS ELECTRÓNICOS
- ORIGEN DE INTERNET
- INTERNET
- INTRANET
- EXTRANET
- E-GOVERNMENT
- E-LEARNING
- WEB 2.0
- REDES SOCIALES
- REDES SOCIALES EN LA EMPRESA
- WIKI
- BLOG
- RSS
- WEB 3.0
- ESTRATEGIA Y RECURSOS INFORMÁTICOS
- TRANSFORMACIÓN DIGITAL
- MEDITACIÓN DE LA TÉCNICA

- LA TIERRA ES PLANA
- MANEJO Y DESARROLLO DE LOS SERVICIOS DE COMPUTACIÓN
- LA CULTURA INFORMATIVA
- ROL DEL CIO
- TIC Y VENTAJAS COMPETITIVAS
- ESTRATEGIA Y TIC
- LAS TI YA NO IMPORTAN
- INTERNET Y LA ESTRATEGIA
- ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE LAS TIC
- GESTIÓN DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS
- RETURN OF INVESTMENT
- TOTAL COST OF OWNERSHIP
- SERVICE LEVEL AGREEMENT
- PLANEAMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES
- ENTERPRISE ARCHITECTURE
- GOBIERNO DE LAS TIC
- LAS 6 DECISIONES DE IT QUE SU GENTE DE IT NO DEBERÍA TOMAR
- COBIT
- ITIL
- SOURCING
- LOS RIESGOS DE TERCERIZAR LA INFORMÁTICA
- CLOUD COMPUTING
- SOFTWARE AS A SERVICE
- MEJORES PRÁCTICAS
- SISTEMAS ESTÁNDARES
- SELECCIÓN DE APLICACIONES
- SELECCIÓN DE PROVEEDORES
- LA DESCONEXIÓN
- GESTIÓN DE PROYECTOS
- ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS
- GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
- GESTIÓN DEL CAMBIO
- RECURSOS HUMANOS Y TIC
- SHADOW IT
- BYOD
- TELETRABAJO
- MANUAL DE TELETRABAJO
- RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL Y TIC
- GREEN IT
- ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES
- GESTIÓN DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA
- ECOSISTEMA TIC
- EMPRENDEDURISMO
- NUEVAS TECNOLOGÍAS
- GESTIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS
- GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN
- 3D PRINTING
- ANÁLISIS DE SENTIMIENTO
- APLICACIONES PARA ANDROID
- APLICACIONES PARA FACEBOOK

- AGENTES VIRTUALES
- BÚSQUEDA SEMÁNTICA
- BIG DATA
- CLOUD CLIENT
- CONTEXT AWARE APPLICATION
- DRONES
- FACEBOOK API
- GAMIFICATION
- GOOGLE API
- INTER DEVICE WIRELESS STREAMING
- INTERCLOUD
- INTERNET OF THINGS
- MDM
- MOBILE PAYMENT
- MODERACIÓN AUTOMÁTICA DE CONTENIDOS
- PERSONAL CLOUD
- PPM
- CÓDIGO QR
- REALIDAD AUMENTADA
- RECONOCIMIENTO DE VOZ
- RECONOCIMIENTO FACIAL
- REDES SOCIALES EN LA EMPRESA
- RFID
- SOCIAL ANALYTICS
- TABLET PC
- VEHÍCULOS AUTÓNOMOS
- VIRTUALIZACIÓN
- WEB TV
- GLOSARIO

# AGRADECIMIENTOS

A mis profesores, colegas y alumnos que tanto me han enseñado.



## SOBRE EL AUTOR



**Néstor H. Mazza** se especializa en el desarrollo estratégico y la gestión de organizaciones donde los profesionales altamente calificados y el manejo de tecnología de punta, son factores claves para el éxito. Actualmente se desempeña como Managing Partner en Sustentum, consultora especializada en la gestión de TIC.

Con anterioridad, ocupó múltiples cargos gerenciales en IBM, tanto en Argentina como en Estados Unidos. Luego fue Gerente General de la Compagnie General d'Informatique de Argentina, Presidente y Gerente General de Equant/Global One para la región sur de Latinoamérica, y más recientemente, Vice-presidente y CIO en Centurión Air Cargo.

Conferencista en foros internacionales, se desempeñó además como profesor de Estrategias de Negocio y Tecnología, en MBA y programas de posgrado que ofrecen en forma conjunta la University of New York/Georgetown University y la USAL, la UBA, la UNR y la UNRC entre otros; fue Director de la Maestría en Dirección de Empresas con Orientación en Gestión de Sistemas de Información de la USAL; y Director de proyectos de investigación en la Universidad de Buenos Aires y del Salvador.

Néstor, es graduado summa cum laude en Ingeniería, Master en Dirección de Empresas (Del Salvador/Deusto, España) y cuenta además con amplia capacitación ejecutiva en Management y Estrategias de Negocios en Stanford, UCLA, Berkley, y Wharton, entre otras.

Todos los derechos reservados

ISBN: 978-987-33-6273-64



Primera edición: Octubre de 2014.

© Derechos de autor de Néstor H. Mazza. Todos los derechos reservados. El arte de tapa es cortesía de Zheng Fu.



Podés descargar una versión actualizada de este libro desde <http://www.sustentum.com> o bien usando el código QR, también podés compartirlo con amigos y colegas, referenciarlo y/o publicarlo en sitios web o distribuir versiones electrónicas en forma gratuita. Debe permanecer en su forma original, sin que se añadan o eliminen textos o imágenes. Se prohíbe su venta o cualquier otro uso para fines comerciales. El autor se reserva todos los derechos de este libro en su versión impresa, en video o cualquier otro formato.



Evitá imprimirlo.