

Redes de computadores

Prof. Mg. Rafael Mellado S.
COM2161 – Sistemas de Información 1
Escuela de Comercio
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Definición general

- Una red de computadoras corresponde a un conjunto de equipos – dispositivos – conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten Información, recursos, servicios.
- Las redes de área local son comunes para compartir recursos e intercambiar información.

Definición general

- En la actualidad se percibe una fuerte demanda de servicios combinados de comunicación juntando todo tipo de información: voz, datos, imágenes y video a la vez que empiezan a aparecer redes de área extensa de gran capacidad.



184

Historia

- Los inicios datan de principios de los 60.
- Aparecen las primeras redes de datos y los conceptos de conmutación de paquetes en las que se basan las redes de computadoras:
 - La información se divide en paquetes con su dirección de destino adjunta. La red se encarga de transportar los paquetes de información hasta su destino final donde se recompone los paquetes para formar la información original.

185

Historia

- A finales de los 80, en las empresas comenzó la demanda de las redes de áreas local de computadoras (LAN Local Área Network) con el fin de conectar varios departamentos de la organización.
- En los 90 las redes se extienden a mayor escala, las comunicaciones de datos de área extensa (WAN Wide Área Network) empiezan a ser comunes en grandes organizaciones.

186

Clasificación de las redes

- Según el tamaño de la red:
 - **LAN:** red de área local, se conectan varios equipos con un alcance limitado por los cables o por la potencia de las antenas inalámbricas. Por ejemplo: la red de la sala de computadores.
 - **MAN:** red área metropolitana. Red formada por un conjunto de redes LAN en las que se conectan equipos, por ejemplo la red de la Universidad.
 - **WAN:** red de área amplia interconectan equipos en un entorno muy amplio, como un país usando la red telefónica, satelital, fibra óptica u otros.

187

Clasificación de las redes

- Según el medio físico que utilicen para su conexión:
 - **Redes alámbricas:** que utilizan cables (generalmente RJ45).
 - **Redes inalámbricas:** La conexión inalámbrica se realiza mediante las ondas electromagnéticas que se propagan entre una antena emisora y una receptora.
- *Normalmente las redes suelen ser híbridas es decir redes LAN que tienen conexión por cable pero en las que alguno de sus nodos es un punto de acceso inalámbrico.*

188

Clasificación de las redes

- Según topología de la red:
 - **Bus o lineal:** tiene un cable central con derivaciones.
 - **Estrella:** todos los ordenadores están conectados a un concentrador o Hub central y no están conectados entre sí.
 - **Anillo:** todos se conectan describiendo una anillo, la información llega a un ordenador si no la necesita la pasa al siguiente.
 - **Malla:** cada ordenador está conectado al resto de los equipos con más de un cable.

189

Necesidades más allá de una red local

- Algunas empresas descubrieron que su área de servicio se podía extender a escala mundial y ampliando su espectro de clientes.
- Otros encontraron organizaciones y personas con los cuales compartir y comunicar nuevas ideas en diversos aspectos de su trabajo.
- Para todos ellos la red **Internet** es la solución.

190

Internet

- Es una colección de miles de redes de computadoras.
- Existen cuatro características que definen Internet:
 - **Grande**: la mayor red de computadoras del mundo
 - **Cambiante**: se adapta continuamente a las nuevas necesidades y circunstancias.
 - **Diversa**: da cabida a todo tipo de equipos, fabricantes, redes, tecnologías, medios físicos de transmisión, usuarios.
 - **Descentralizada**: no existe un controlador oficial sino mas bien esta controlada por los miles de administradores de pequeñas redes que hay en todo el mundo.

191

Internet

- Una característica importante de la red Internet es su descentralización (no es gobernado), cada red conectada conserva su independencia.
- La conexión a Internet se realiza por medio del proveedor de servicio de acceso a Internet (ISP). Los proveedores llegan a acuerdos de interconexión entre ellos.
- Existen proveedores con infraestructura de red de distintos tamaños, esto implica cierta jerarquía de redes.

192

Servicios de internet

- Las funciones de internet se basan en un pequeño grupo de servicios de información que permiten conectarse a una máquina remota, intercambiar ficheros o enviar y recibir correspondencia electrónica:
 - **Telnet**: es el protocolo o servicio que permite iniciar sesiones de trabajo en máquinas remotas conectadas a la Internet.
 - **Correo electrónico**: permite el intercambio rápido de mensajes entre personas o grupos de personas del sistema de comunicación.
 - **NetNews**: son sistemas de distribución de mensajes de uno a muchos.

193

Servicios de internet

- **GOPHER**: es un servicio de distribución de documentos e información que permite a los usuarios explorar, buscar y recuperar información.
- **WWW**: es un sistema de información multimedia, permite la creación de documentos hipertexto, o libros electrónicos con aplicaciones a revistas informativas, documentos de referencia y consulta, formación o soporte técnico.

194

Más del World Wide Web (www)

- Internet es un sistema que conecta millones de equipos en todo el mundo.
- Su característica más popular es el www "World Wide Web", el cual nos puede presentar contenido variado, incluyendo clips multimedia y radio y vídeo en vivo.
- Cada página web tiene una dirección, a veces conocida como dirección URL (localizador de recursos universal). Puede escribir la dirección para ir directamente a la página.

195

Más del World Wide Web (www)



196

Actividad



- Realizar un ensayo de 1 página sobre la ley 19.628 sobre protección de la vida privada (disponible en el aula) considerando:
 - Resumen breve sobre la ley
 - Crítica analítica sobre los efectos y aplicación de la ley.
- Entrega vía aula.

197

E-Business

Prof. Mg. Rafael Mellado S.
COM2161 – Sistemas de Información 1
Escuela de Comercio
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Introducción

- Este tipo de negocio se basa en el uso de internet como herramienta principal.
- Se puede adoptar un nuevo servicio o replantearse el mismo negocio existente.
- Da igual si el negocio digital nace de un negocio existente o es un negocio completamente nuevo, en ambos casos, se necesita repensar y rediseñar la estructura desde cero.

Introducción



- 01 **Recursos a utilizar**, equipamiento, personas.
- 02 **Funcionamiento**, modelo de negocio, logística, entre otros.
- 03 **Escalabilidad**, qué tanto vamos a crecer y como adoptaremos esos cambios.
- 04 **Objetivos y métricas**, hay que medir el rendimiento y entorno.

200

Introducción

- Un negocio digital suele ser más productivo que un negocio offline.
- La velocidad de desarrollo y de gestión es mucho mayor y las inversiones requeridas suelen ser menores.
- Necesaria investigación de mercado para identificar que está haciendo la competencia:
 - quien lo hace mejor
 - tendencias
 - debilidades

201

Viralidad

- Los negocios distintos y/o novedosos consiguen la viralidad de sus clientes, proveedores, medios de comunicación y líderes de opinión.
- Esta viralidad, de producirse, puede ahorrar grandes inversiones en marketing. Ejemplo: el iPhone, el iPad, Whatsapp, Waze, Toyota Prius.
- Lo más importante de negocio electrónico es la comunicación con los clientes y por lo tanto todos los canales deben estar abiertos y funcionando.

202

E-business

- El concepto de *electronic business* (e-business) se refiere al impacto del comercio electrónico en los procesos empresariales.
- El e-business supone reorganizar la empresa para que tenga la capacidad de intercambiar bienes, servicios, dinero y conocimiento digitalmente o sea, empleando las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) basadas en Internet.

203

Análisis del e-business

- El e-business se puede analizar desde distintos puntos de vista:
 - **Tecnológico:** es posible gracias al desarrollo de las grandes redes como Internet y permiten a las empresas el uso de las TIC para los procesos de negocio.
 - **Marketing:** es un nuevo canal que conecta a la empresa con los clientes y un nuevo medio para la promoción de productos.
 - **Economía:** es el núcleo de una nueva economía basada en la información, la economía digital, que permite crear nuevos mercados y actividades económicas.
 - **Enlaces electrónicos:** provee de enlaces que hacen más eficientes las actividades económicas, tales como el *business-to-business* o el *business-to-consumer* en el ámbito interno.

204

Niveles del e-business

- El e-business desde el punto de vista empresarial cuenta con:
 - **Nivel de experimentación:** muchas empresas usan aplicaciones de Internet de forma aislada, por ejemplo el departamento de marketing usa una página web para gestionar las relaciones públicas o el departamento de compras se conecta con los principales proveedores a través de un sistema de intercambio electrónico de datos .
 - **Nivel de integración:** refiere al desarrollo de las aplicaciones que integran las relaciones entre varios departamentos, usando redes “internas” de comunicación también conocidas como intranet,
 - **Nivel de transformación:** procesos interempresariales.

205

Implementación

– Se cuenta con etapas de una estrategia basada en e-business:



- 01 ● Comunicación vía correo electrónico
- 02 ● Crear presencia en la web
- 03 ● Crear redes proveedor – cliente
- 04 ● Integración en tiempo real

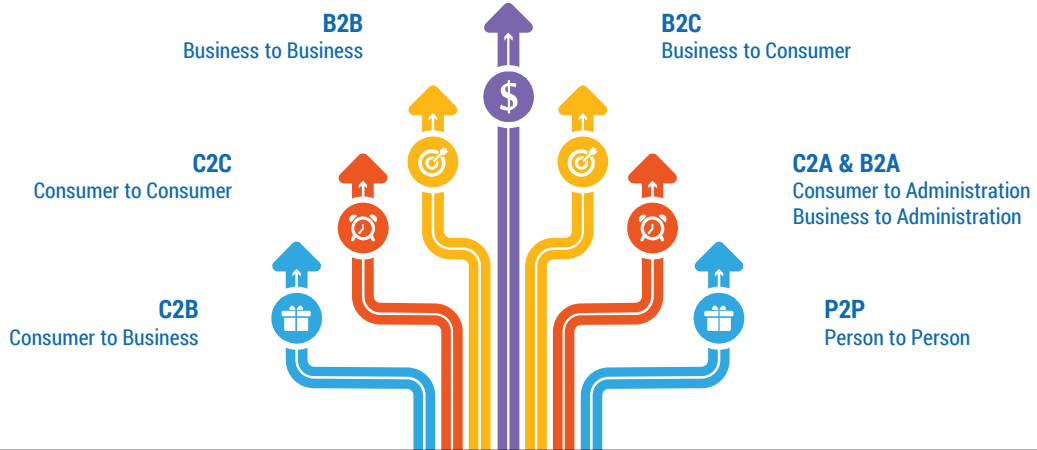
206

Desde un punto de vista económico, el comercio electrónico (CE) se puede definir como: “hacer negocios electrónicamente”. La definición anterior abarca todos los pasos de la transacción, marketing on-line, orden de compra, modo de pago, entre otros.



207

Tipos de comercio electrónico

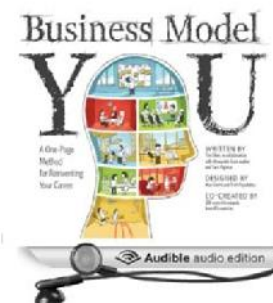


Tecnologías para negocios basados en internet

Prof. Mg. Rafael Mellado S.
COM2161 – Sistemas de Información 1
Escuela de Comercio
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Introducción

- Internet ha conllevado la aparición de nuevos modelos de negocio y la transformación de los modelos tradicionales en su proceso de adaptación a la red.
- En este capítulo analizamos los más destacados que son aquellos basados en la publicidad, el comercio, la intermediación, entre otros.



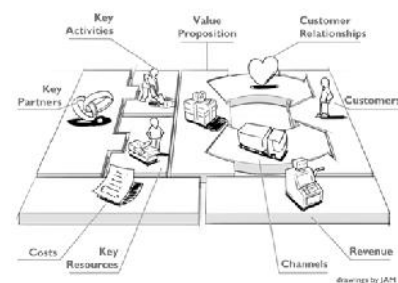
Elementos generales

- Por modelo de negocio se entenderá la manera en que un negocio genera ventas y beneficios a través de la aportación de valor.
- Intervienen 2 elementos:
 - la generación de ingresos, aspecto en el que internet sigue aplicando mayoritariamente los modelos tradicionales aunque adaptados al medio online (publicidad, comisiones, venta de productos y servicios)
 - el valor generado para el usuario, aspecto en el que internet ha cambiado y mejorado en muchos casos la experiencia previa, como ha ocurrido en el sector Viajes, en el de las macro tiendas Outlet, los agregadores, los periódicos de anuncios clasificados o los cupones descuento. U ofreciendo servicios completamente nuevos como las redes sociales.

211

Elementos generales

- Los modelos de negocio están en constante evolución, en este curso consideraremos algunos de los más significativos desde el punto de vista de los ingresos, sin olvidar que en muchos casos los emprendedores y las empresas recurren a combinaciones de varios de los modelos descritos.



212

Tipos de modelos de negocio

- Los modelos que serán estudiados en este curso son:
 - Modelos de negocio basados en la publicidad
 - Modelos de negocio basados en el comercio
 - Modelos de negocio basados en la intermediación
 - Otros Modelos de negocio basados en la prestación de servicios
 - Modelos de negocio basados en la Comunidad y el P2P



213

Otros modelos de negocios relacionados

- La integración de internet con otras tecnologías y dispositivos está dando lugar a nuevos modelos de negocio enfocados a la creación de nuevas funcionalidades:
 - Desarrollo de aplicaciones: La integración de internet con los smartphones y las tablets ha generado una nueva línea de negocio con enorme futuro
 - Geolocalización: ligado con la anterior, las aplicaciones basadas en la identificación de la ubicación exacta del usuario.
 - La integración de la televisión, el videoclub en casa e internet.
 - La integración de la industria del videojuego e internet.

214

Otros modelos de negocios relacionados

- La elaboración de contenidos multimedia para la red.
- La integración de sistemas ágiles y seguros de micropagos que potencien el comercio electrónico de productos y servicios con un precio unitario bajo.

Concepto de calidad

Prof. Mg. Rafael Mellado S.
COM2161 – Sistemas de Información 1
Escuela de Comercio
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Concepto general

- Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie.
- En sentido absoluto, buena calidad, superioridad o excelencia.
- Carácter, genio, índole.
- Condición o requisito que se pone en un contrato.

Concepto general



"I do not worry whether something is cheap or expensive. I only worry if it is good enough, the public will pay you back for it"

- Walt Disney

No me preocupo si algo es barato o caro. Sólo me preocupo si es lo suficientemente bueno, el público pagará dinero por ello.

218

Definiciones

- Adecuación del producto al uso (Juran).
- Conformidad con requisitos y confiabilidad en el funcionamiento (Demming).
- Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO 9000:2000).
- Totalidad de las características y aspectos de un producto o servicio en los que se basa su aptitud para satisfacer una necesidad dada (EOQ = European Organization for Quality).

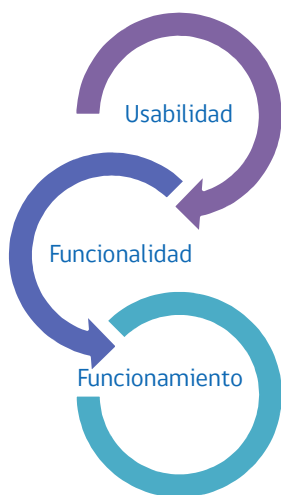
219

Definiciones

- El grado de satisfacción que produce al cliente.
- Un buen producto no es el que cumple con una determinada especificación, sino el que es bien recibido por el cliente (Drucker).

220

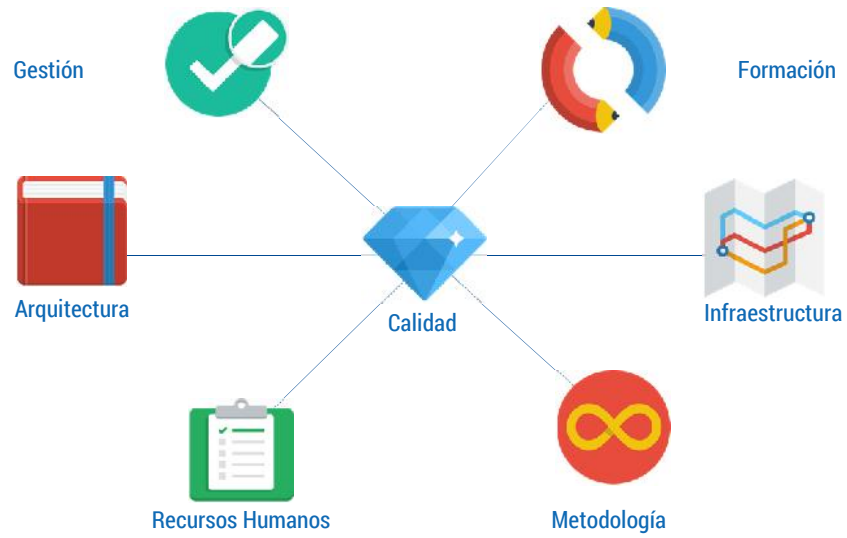
Calidad de diseño



- Usabilidad (Nivel superior): ¿Debe hacerlo de forma adecuada?
 - Banca
 - Líneas áreas
- Funcionalidad (Nivel intermedio): ¿Debe hacer lo que dice que hace?
 - Investigación
- Funcionamiento (Nivel inferior): ¿Debe funcionar siempre?

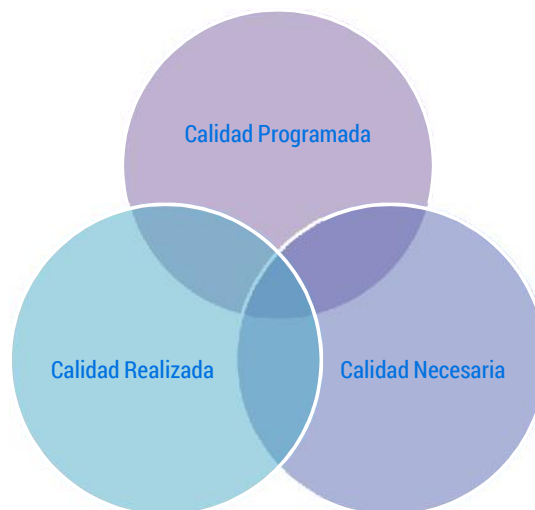
221

Infraestructura de calidad



222

Parámetros de calidad



223

Implementación y marketing

- Mejor producto o mayor presencia de marca?
 - Coca - Cola
 - Pepsi
- Valor cuantitativo de la marca
 - Apple
 - Nokia



224

Implementación y marketing

- Percepción de los clientes
 - Mercedes Benz
 - Chan-Chung Motors
- Costo - Beneficio
 - LATAM
 - SkyAirline

225

Procesos de apoyo a la calidad

- Levantamiento de procesos de negocio para asegurar la calidad:
 - Caso La Polar
 - Mis Cuentas .com
 - Parmalat
 - SII - Penta

Tecnología en la sociedad

Prof. Mg. Rafael Mellado S.
COM2161 – Sistemas de Información 1
Escuela de Comercio
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Procesos de apoyo a la calidad

- La informática entrega a las sociedades tecnología y comercialización como una herramienta a la evolución en todos los campos donde la información se procesa, transmite y almacena.
- Las sociedades se basan en cultura, y para esta temática propondremos que la cultura es información vivida por un pueblo y sus procesos que la transforman, acumulan y transmiten.



Procesos de apoyo a la calidad

- La brecha computacional y en general de la alta tecnología puede ser la clave en el futuro entre los países avanzados y los subdesarrollados.
- Es aquí donde adquiere sentido el hablar de una sociedad post-industrial, en la que la fabricación de muchos de los objetos de consumo y de industria contaminante emigran hacia los países subdesarrollados. Ej: Video visto en clases.



229

Informática y la sociedad en que vivimos

- La postura de la sociedad ante el fenómeno de expansión tecnológica todavía no está totalmente definida.
- Da la impresión de que un mundo informatizado tuviera que ser más humano, rápido, cómodo y que tuviera bajo control todos los procesos de producción:
 - Esta postura no es precisamente la que lleva a su conocimiento y por tanto a la capacidad de controlarlos.

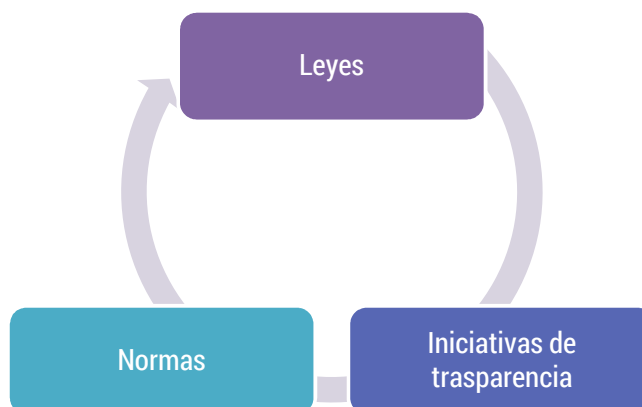
230

Informática y la sociedad en que vivimos

- Un elemento muy importante es como mantenemos al día los conceptos y pensamientos basados en la ética para poder resguardar los activos de información:
 - El auditor en este aspecto debe ser tácito y comprometido.

231

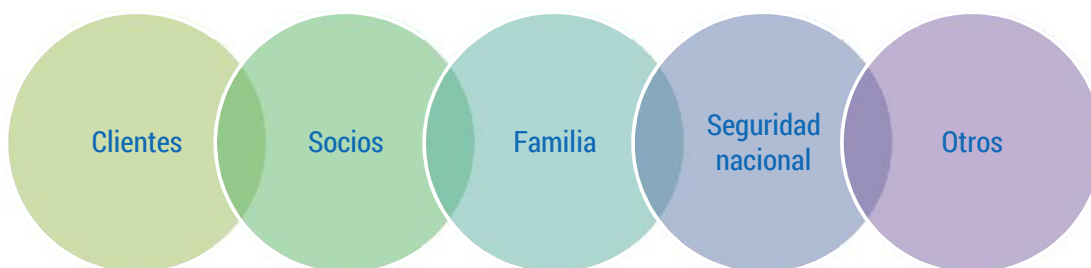
Esfuerzos gubernamentales



232

Protección de los activos de información

- Un recurso o bien económico propiedad de una empresa, con el cual se obtienen beneficios. Los activos de las empresas varían de acuerdo con la naturaleza de la actividad desarrollada [Isaca, 2011].



233

Protección de los activos de información

- Para iniciar con el proceso de gestión de protección de los activos de información es recomendable cubrir, entre otros, los aspectos siguientes:
 - Mantener actualizado el detalle de los Activos de Información que tiene la organización. Mejor aún si tiene una clasificación de los mismos.
 - Obtener el compromiso y apoyo de la Alta Gerencia.
 - Tener adecuadas políticas, procedimientos relacionados con la seguridad de los activos. Considerando que la información debe estar clasificada como Activo de Información.

234

Protección de los activos de información



- Concienciación de los usuarios sobre la importancia de la seguridad de la información.
- Procedimientos para validar el cumplimiento de las regulaciones aplicables, mantenimiento y monitoreo de todos los procesos implementados, incluso considerando un Plan de Seguridad de TI.

235

Ética e informática

- La ética en la informática es una nueva disciplina que pretende abrirse campo dentro de las éticas aplicadas por lo cual encontramos varias definiciones:
 - Se define "como la disciplina que analiza los problemas éticos que son creados por la tecnología de los computadores o también los que son transformados o agravados por la misma" . Es decir, por las personas que utilizan los avances de las tecnologías de la información.
 - "es el análisis de la naturaleza y el impacto social de la tecnología informática y la correspondiente formulación y justificación de políticas para un uso ético de dicha tecnología", esta definición esta relacionada con los problemas conceptuales y los vacíos en las regulaciones que ha ocasionado la tecnología de la información.

236

Ética e informática

- Para la ética informática, existen varios objetivos a cumplir:
 - Descubrir y articular dilemas éticos clave en informática.
 - Determinar en qué medida son agravados, transformados o creados por la tecnología informática.
 - Analizar y proponer un marco conceptual adecuado y formular principios de actuación para determinar qué hacer en las nuevas actividades ocasionadas por la informática en las que no se perciben con claridad líneas de actuación.

237

Ética e informática

- Utilizar la teoría ética para clarificar los dilemas éticos y detectar errores en el razonamiento ético.
- Proponer un marco conceptual adecuado para entender los dilemas éticos que origina la informática y además establecer una guía cuando no existe reglamentación de dar uso a Internet.



238