**Semana 9: Seguridad en los sistemas de información**

**Vulnerabilidades de los sistemas de información**

* Los sistemas de información son vulnerables debido a la interconexión entre los componentes (cliente web, servidor, bases de datos).
* **Riesgos comunes:**
  + **Accesos no autorizados:** Los intrusos pueden acceder a datos sensibles si no hay un sistema de control adecuado.
  + **Abuso o fraude:** Manipulación de información con fines ilícitos.
  + **Errores humanos:** Los usuarios pueden introducir errores o acceder a sistemas sin autorización.
* **Internet y vulnerabilidades inalámbricas:** Las redes inalámbricas, como Wi-Fi y Bluetooth, tienen vulnerabilidades, lo que aumenta el riesgo de hackeos.
* **Cibercrimen:** La piratería informática y los ataques de denegación de servicio (DoS) son comunes. El **fraude de clic** ocurre cuando se simulan interacciones con anuncios online con fines fraudulentos.

**Medidas de seguridad**

* **Firewalls:** Filtran el tráfico de red para bloquear accesos no autorizados.
* **Sistemas de detección de intrusos (IDS):** Detectan actividades anómalas dentro de una red.
* **Software antivirus y antispam:** Protege contra virus y programas maliciosos.
* **Cifrado y seguridad en redes inalámbricas:** Se emplean técnicas como SSL para asegurar la integridad y la privacidad de la información transmitida.

**Semana 10: Sistemas empresariales**

**Sistemas empresariales (ERP)**

* Los sistemas ERP integran las distintas áreas de la empresa (finanzas, recursos humanos, ventas, etc.) en una base de datos común.
* **Beneficios:**
  + **Eficiencia operativa:** Mejora los procesos internos y permite un flujo de información más fluido.
  + **Información precisa:** Los sistemas ERP ofrecen datos actualizados y coherentes para tomar mejores decisiones.
  + **Reducción de costes:** Automatiza tareas repetitivas y mejora la gestión de recursos.

**Cadena de suministro**

* La gestión de la cadena de suministro es crucial para la eficiencia operativa. Implica la coordinación de proveedores, fabricación, distribución y consumidores.
* **Problemas comunes:**
  + **Efecto látigo:** La fluctuación excesiva de la demanda entre los eslabones de la cadena de suministro.
* **Soluciones:**
  + **Mejora de visibilidad de la información:** Compartir datos de demanda para coordinar mejor los inventarios.
  + **Planificación basada en datos:** Usar herramientas predictivas para ajustar la producción y distribución.

**CRM (Customer Relationship Management)**

* Los sistemas CRM gestionan la relación con los clientes, integrando información sobre ventas, marketing y servicio al cliente.
* **Funciones clave:**
  + **Automatización de la fuerza de ventas (SFA):** Mejora la productividad de los vendedores.
  + **Gestión de la lealtad del cliente:** Ayuda a identificar a los clientes más valiosos y brindarles un servicio personalizado.

**Semana 12: E-commerce**

**Características del E-commerce**

* **Ubicuidad:** El comercio electrónico está disponible en todo momento y desde cualquier lugar, gracias a Internet.
* **Alcance global:** Las empresas pueden llegar a consumidores en cualquier parte del mundo.
* **Interactividad:** Los consumidores pueden interactuar con las plataformas de comercio electrónico en tiempo real.
* **Personalización:** Las plataformas pueden adaptar la oferta a las preferencias individuales de los usuarios.

**Modelos de negocio en E-commerce**

* **B2B (Business to Business):** Transacciones entre empresas.
* **B2C (Business to Consumer):** Las empresas venden directamente al consumidor.
* **C2C (Consumer to Consumer):** Los consumidores venden productos a otros consumidores a través de plataformas como eBay o MercadoLibre.

**M-commerce**

* El comercio móvil, o m-commerce, se refiere a las transacciones realizadas a través de dispositivos móviles. Este sector ha crecido enormemente con la expansión de los smartphones.
* **Servicios basados en la ubicación:** Aplicaciones como mapas o servicios de geo-localización mejoran la experiencia de compra al ofrecer productos o servicios cercanos.

**Semana 13: Administración del conocimiento**

**Conceptos clave**

* **Conocimiento:** Información que ha sido procesada y comprendida, permitiendo su aplicación en la toma de decisiones.
* **Sabiduría:** El uso del conocimiento en contextos prácticos, sabiendo cuándo y cómo aplicar las lecciones aprendidas.

**Tipos de sistemas de administración del conocimiento**

* **Sistemas empresariales de conocimiento:** Estos sistemas recopilan, almacenan y distribuyen información a nivel organizacional para facilitar la toma de decisiones y la innovación.
* **Sistemas de trabajo del conocimiento:** Enfocados en la colaboración y el intercambio de información entre empleados.
* **Sistemas expertos:** Utilizan inteligencia artificial para imitar el proceso de toma de decisiones de un experto en un dominio específico.

**Semana 14: Mejora en la toma de decisiones**

**Tipos de decisiones**

* **Estructuradas:** Son rutinarias y pueden resolverse con procedimientos establecidos.
* **Semiestructuradas:** Requieren algo de juicio y análisis, pero hay ciertos aspectos que siguen un patrón definido.
* **No estructuradas:** Decisiones únicas que no pueden preverse ni automatizarse fácilmente.

**Inteligencia de negocios (BI)**

* **Herramientas BI:** Informes predefinidos, análisis ad hoc, dashboards, minería de datos.
* **Beneficios:** Permite a los gerentes tomar decisiones basadas en datos analíticos más precisos y oportunos, mejorando la eficiencia y reduciendo los riesgos.

**Proceso de toma de decisiones**

* **Inteligencia:** Identificación del problema.
* **Diseño:** Exploración de alternativas.
* **Elección:** Selección de la mejor opción.
* **Implementación:** Aplicación de la solución seleccionada y monitoreo de su efectividad

**Semana 15: Creación de sistemas de información**

**Desarrollo de sistemas y cambio organizacional**

* La **tecnología de la información (TI)** puede impulsar varios grados de cambio organizacional. Las formas más comunes incluyen:
  + **Automatización:** Mejora de tareas rutinarias.
  + **Racionalización:** Optimización de procesos existentes.
  + **Rediseño de procesos de negocios:** Implica una revisión profunda de los procesos organizacionales, simplificándolos y mejorándolos.
  + **Cambio de paradigma:** La transformación radical de los modelos de negocios.

Este cambio puede ser incremental o profundo, pero generalmente trae consigo un **riesgo** mayor en los cambios más significativos.

**Etapas del Rediseño de Procesos de Negocios (BPM)**

1. **Identificación de los procesos a cambiar.**
2. **Análisis de los procesos existentes:** Documentar cada paso, las entradas y salidas.
3. **Diseño del nuevo proceso:** Mejorar tiempos y costos del proceso existente.
4. **Implementación del proceso nuevo.**
5. **Medición continua:** Evaluación continua del rendimiento.

**Actividades básicas en el proceso de desarrollo de sistemas**

* **Análisis de sistemas:** Estudio de problemas que deben resolverse mediante sistemas de información.
  + Específica las necesidades de información de los usuarios, el problema a resolver, y cómo el sistema debe operar.
* **Diseño de sistemas:** Creación del modelo para el sistema, con especificaciones detalladas de los componentes organizacionales, administrativos y tecnológicos.
* **Programación:** Convertir las especificaciones del diseño en código de programación.
* **Pruebas:** Verificar que el sistema funcione correctamente bajo condiciones conocidas.
* **Conversión y mantenimiento:** Cambio de los sistemas existentes al nuevo y su mantenimiento continuo.

**Metodologías para modelar y diseñar sistemas**

* **Metodologías estructuradas:** Uso de diagramas de flujo de datos (DFD) para representar los procesos y el flujo de información.
* **Desarrollo orientado a objetos (OO):** Se centra en el concepto de **objeto**, que encapsula tanto datos como los procesos que operan sobre esos datos.
* **Ciclo de vida del sistema:** Método tradicional de desarrollo en fases bien definidas.
* **Prototipado:** Creación rápida de versiones preliminares del sistema para que los usuarios finales lo prueben.

**Semana 16: Administración de proyectos**

**Objetivos de la administración de proyectos**

* Los proyectos de sistemas de información buscan alcanzar objetivos específicos relacionados con la implementación o mejora de sistemas de información, siempre bajo un presupuesto y tiempo determinado.

Los proyectos deben gestionar cinco variables clave:

* 1. **Alcance:** Lo que incluye o no el proyecto.
  2. **Tiempo:** Duración del proyecto.
  3. **Costo:** Relacionado con el tiempo y los recursos requeridos.
  4. **Calidad:** Cuán bien el proyecto cumple con los objetivos especificados.
  5. **Riesgo:** Amenazas que podrían poner en peligro el éxito del proyecto.

**Métodos de selección y evaluación de proyectos**

* **Vinculación de proyectos con el plan de negocios:** Los proyectos deben alinearse con las metas empresariales estratégicas para ser efectivos.
* **Análisis de cartera:** Evaluar los proyectos y activos de sistemas existentes, identificando el riesgo y beneficio de cada uno.
* **Modelos de puntuación:** Asignar ponderaciones a los criterios clave de un sistema y calcular una puntuación total para cada opción.

**Factores de riesgo en proyectos de sistemas**

* El tamaño del proyecto, su estructura, y la experiencia técnica del equipo influyen en el riesgo. Un proyecto más grande con un mayor número de involucrados suele tener un mayor riesgo.

**Administración del cambio y la implementación**

* Los proyectos de sistemas de información a menudo provocan cambios organizacionales. El éxito del cambio depende de la participación de los usuarios y el apoyo de la gerencia. Es crucial manejar la implementación con herramientas de planificación como los gráficos de Gantt y diagramas PERT para asegurar que se cumplan los plazos y objetivos.

**Semana 17: Administración de sistemas globales**

**Factores que impulsan la internacionalización de los negocios**

* Las empresas están cada vez más interconectadas debido a la globalización, lo que obliga a las organizaciones a crear sistemas de información globales que gestionen el comercio y las actividades internacionales de manera eficiente.

**Estrategias para desarrollar empresas globales**

* Las estrategias globales incluyen:
  + **Exportador nacional, multinacional, franquiciador y transnacional.**
  + La estrategia y la estructura de la empresa deben estar alineadas para el éxito en mercados internacionales.

**Desafíos y soluciones de los sistemas de información globales**

* Los **sistemas de información globales** deben permitir una **integración eficiente** a nivel transnacional. Las soluciones incluyen:
  + Coordinar ciertos sistemas claves y compartir solo las funciones necesarias.
  + Implementar una **arquitectura global distribuida e integrada** que soporte los procesos de negocios digitales.

**Consideraciones técnicas en el desarrollo de sistemas internacionales**

* **Conectividad:** Los sistemas globales requieren **conectividad** entre las distintas partes de la empresa para facilitar la comunicación de voz, datos e imágenes.
* **Localización de software:** Las empresas deben gestionar la **localización de sus sistemas** para que puedan ser utilizados en diversas regiones con sus respectivos idiomas y definiciones locales de datos.