Apuntes BBDD

**Sistemas de información:**

* Definición: es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, generados para cubrir una necesidad o un objetivo.
* Componentes:
* Datos: información que almacena y gestiona
* Hardware: equipamiento físico que gestiona los datos.
* Software: aplicaciones que permiten el funcionamiento del sistema.
* Recursos humanos: personal que maneja el sistema
* Objetivos:
* Ayudar a la toma de decisiones.
* Proporcionar, facilitar y ejecutar automáticamente procesos.
* Interaccionar con el usuario.
* Procesar entradas, mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir información, reportes y otras salidas.
* Acceso inmediato a la información relativa a la organización.
* Datos e información:
* Datos:
* Representaciones simbólicas.
* No tienen significado.
* No transmiten un mensaje.
* Descripción de ciertos hechos.
* Información:
* Unión de datos.
* Tienen significado.
* Transmitir un mensaje.
* Aumenta el conocimiento.
* En los años 90 aparecen las 1º BBDD.
* Características:
* Útil.
* Confiable.
* Oportuna.

Clasificación de los SSII

Utilización: uso específico o uso general.

Volumen de procesamiento: estaciones de trabajo, microcomputadores, ordenadores de gran capacidad y supercomputadoras.

Arquitectura de red

Propósito:

**s. de procesamiento básico:** automatización de las operaciones y transacciones que se realizan en la empresa.

**s. de apoyo a decisiones:** ayudar en la toma de decisiones estratégicas.

**s. de gestión el conocimiento:** datos que se manejan en la empresa y su almacenamiento.

**s. basado en web:** Sistemas cuyo objetivo principal es el de la comunicación a través de internet y que respetan y utilizan las arquitecturas y buenas prácticas de esta tecnología.

**ofimáticos:** mecanizar múltiples tareas.

**s. basados en IA:** intentan reproducir la inteligencia humana o animal.

Ficheros/archivos

Definiciones:

* Estructura de información que crea el SSOO para almacenar información.
* Secuencia de caracteres o datos binarios que almacena información.

Tipos:

* Texto plano: codificación determinada. Son legibles con aplicaciones de edición de textos.
* Binarios: información codificada en binario. Procesamiento por parte de aplicaciones.

Ficheros secuenciales:

* Datos organizados de forma secuencial.
* Para leer un registro, hay que leer todos los anteriores.

Ficheros de acceso directo o aleatorio:

* Se graban en posiciones fijas.
* Se puede acceder a una posición concreta sabiendo la posición del registro a tratar.

Ficheros secuenciales encadenados:

* Gestionados mediante punteros.
* Ese puntero apunta al siguiente registro. Se puede modificar en cualquier momento.
* El puntero permite recorrer los datos en un orden concreto.

Ficheros secuenciales indexados:

* **Dos ficheros:**
* Almacena los registros almacenados de forma secuencial.
* Contiene una tabla con punteros a la posición ordenada de los registros.
* **De desbordamiento y overflow**:
* Almacena los nuevos registros añadidos.
* Solo se utiliza si no se encuentra el registro buscado.
* Cada cierto tiempo se reorganiza el fichero principal.

Ficheros indexados-encadenados:

* Variantes del caso anterior utilizando encadenamiento.

Inconvenientes de los sistemas de ficheros:

* Coste de almacenamiento elevado.
* Datos redundantes.
* Probabilidad de inconsciencia en los datos.
* Difícil modificación en los datos.
* Tiempos de procesamiento elevados.