***MODELOS DE BASES DE DATOS***

*Un modelo de datos es un conjunto de herramientas conceptuales que sirven para describir datos, relaciones entre ellos, semántica asociada a los datos y restricciones de consistencia*

* ¿Cuál es el objetivo de un modelado de datos?

Representar mediante abstracciones del mundo real, toda la información necesaria para el cumplimiento de los fines.

* ¿Qué tipos de modelos existen?

Modelos conceptuales, o lógicos **basados en objetos**: son la representación de la realidad (centrado en las restricciones o propiedades lógicas de una base de datos) no comprometida con ningún entorno informático: modelo entidad-relación.

Modelos lógicos **basados en registros**: determinan criterios de almacenamiento y de operaciones de manipulación de los datos dentro de un entorno informático

* ¿Qué son las entidades, atributos, claves?

Entidad: un objeto, real o abstracto, acerca del cual se recoge información de interés para la base de datos. Se define OCURRENCIA DE ENTIDAD a la representación de una entidad particular. Ej: Cliente N°2555. Hay 2 tipos de entidades:

* Entidades fuertes: tienen existencia por sí mismas (alumnos, empleados, departamento)
* Entidades débiles: dependen de otra entidad para su existencia (hijos de empleados)

Atributos: describen las características de una entidad. Ej: la entidad son los clientes y los atributos son el legajo, el nombre, el domicilio, etc. Hay 5 tipos de atributos:

* Atributo con simple valor: cuando tiene un simple valor para una entidad particular. Ej: la fecha de nacimiento es un simple valor de la persona
* Atributo multivalor: cuando tiene una serie de valores. Ej: el atributo teléfonos de un cliente
* Atributos derivados: cuando el valor de este se puede derivar del valor de otros atributos. Ej: la fecha de nacimiento es el atributo simple, y de ese valor se puede averiguar la edad de la persona; entonces la edad es un atributo derivado.
* Atributo clave: Las entidades pueden contener un atributo que identifica cada una de las ocurrencias de entidad. Ej: en la entidad clientes, el documento puede ser un atributo clave.
* Atributos nulos: cuando no tiene valor dicho atributo para alguna entidad.

Claves: conjunto de uno o más atributos

* Superclaves: conjunto de uno o más atributos cuyos valores identifican unívocamente cada ocurrencia de la entidad.
* Clave candidata: conjunto de uno o más atributos cuyos valores identifican unívocamente cada ocurrencia de la entidad, sin que ningún subconjunto de ellos pueda realizar esta misma función. Una clave candidata es una superclave mínima. Puede haber varias claves candidatas.
* Clave primaria: es la clave candidata de una entidad o relación que se elige como identificador unívoco de sus ocurrencias.
* ¿Cómo se conforma un Diagrama de Entidad Relación?

Consiste en un conjunto de objetos básicos llamados entidades y de relaciones entre ellos. Se emplea para interpretar, especificar y documentar los requerimientos para los sistemas de bases de datos.

**CLAVE FORANEA? KEJESO**

**MODELO CONCEPTUAL, LÓGICO Y FÍSICO? NO ERAN SOLO 2?**

**Ejemplo (a chequear con profesor):**

**Si tengo una empresa y quiero datos de mis empleados haría esto:**

(Además, si quisiera información sobre sus ventas, otra entidad podría ser “ventas” y recolectar información sobre estas, por ejemplo, cantidad, fecha en la que se efectuó, valor de la venta, etc)

Entidad: Empleado N°188

Atributos: ( **Clave primaria** Superclave **Clave candidata** )

**Nombre:** Maria Alejandra (Atributo multivalor ???)

**Apellido:** Zavala

**Dirección:** Guemes 3184, 5A

**Edad:**60 (Atributo derivado de la fecha de nacimiento)

**DNI:** 14.156.313 (Atributo clave)

Fecha de Nacimiento: 29/04/1960 (Atributo simple)

Teléfonos de contacto: (Atributo multivalor)

Fijo: 4822-6400

Móvil: 1161465379

Correo: m.a.zavala@gmail.com

Obra Social: No tiene. (Atributo nulo)