

Facultad de Ingeniería



Diseño conceptual de una base de datos

Tema II

Semestre 2022-2

El alumno comprenderá y aplicará conceptos y técnicas para construir modelos Entidad/Relación como parte del diseño conceptual de una Base de Datos. Comprenderá el uso de herramientas CASE empleadas en el modelado de bases de datos.

Técnica de representación gráfica que incorpora información relativa a los datos y la relación existente entre ellos para proporcionar una visión del mundo real


Características:

- **Refleja sólo la existencia de datos**
- **Es independiente del DBMS y del SO**
- **No toma en cuenta restricciones de espacio, memoria, tiempo de ejecución, etc.**
- **Abierto a la evolución del sistema**

Objeto del cual queremos guardar información

ENTIDAD

Característica o propiedad de una entidad



atributo

- **Clave principal**
- **Clave candidata**
- **Clave artificial**
- **Atributos obligatorios y opcionales**

- **Atributos simples y compuestos**
- **Atributos monovaluados y multivaluados**
- **Atributos derivados**

- **Uno a uno**



- **Uno a muchos**



- **muchos a muchos**



Cardinalidad: Numero de elementos de la entidad A que pueden asociarse con elementos de la entidad B

Grado: Número de entidades que una relación asocia.

Ejemplo



Una institución educativa desea almacenar información referente a las **materias** que cursan los **alumnos**. De los alumnos es requerido guardar datos como el **número de cuenta**, el **curp**, **mails** de contacto, **edad** (menor a 99), **nombre** y un **hobbie** (si es que se conoce). De las materias debe guardarse su **clave**, **horario**, **créditos**, el **nombre de la materia**, **laboratorio** (si es que lo tiene) y la **clave de laboratorio** (si no tiene laboratorio debe mantenerse la clave base), así como los **turnos** en que se imparte. Los alumnos pueden **cursar** más de una materia.