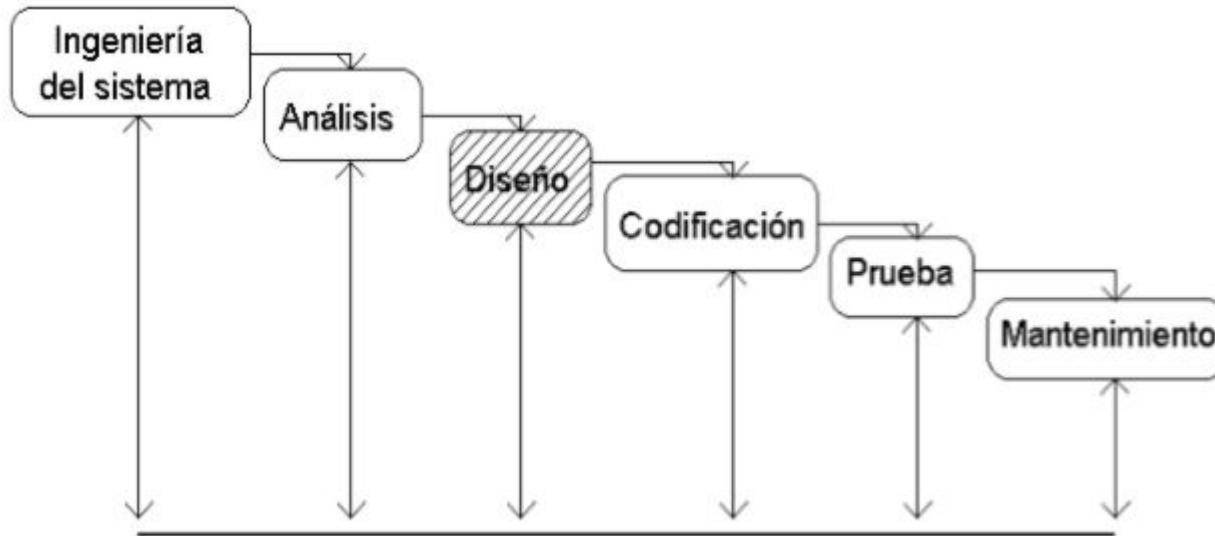


# Bases de datos

Diagrama Entidad-Relación



El diseño de una base de datos se realiza en tres fases:

- **Diseño conceptual**
- **Diseño lógico**
- **Diseño físico**

- Diseño conceptual

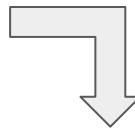
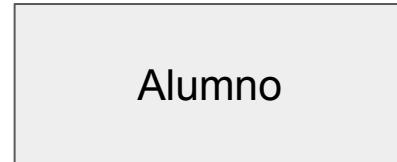


Diagrama Entidad Relación (DER)

# Diagrama Entidad Relación

- Entidades



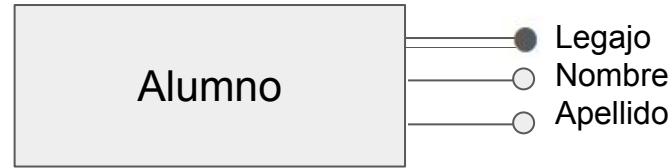
# Diagrama Entidad Relación

- Entidades
- Atributos



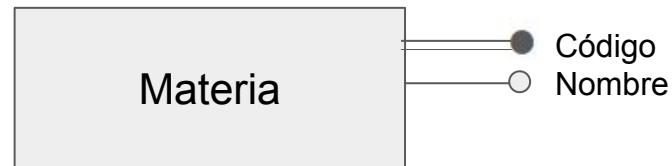
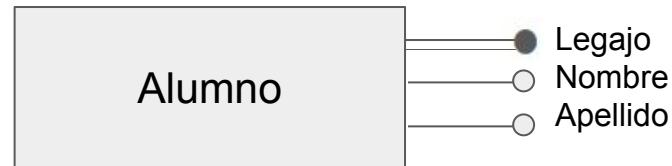
# Diagrama Entidad Relación

- Entidades
- Atributos
- Identificador
  - Unicidad
  - Minimalidad



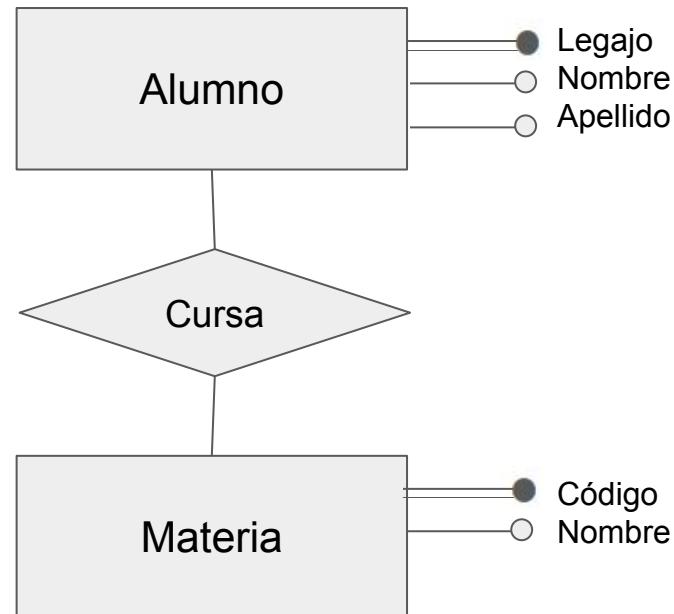
# Diagrama Entidad Relación

- Entidades
- Atributos
- Identificador
  - Unicidad
  - Minimalidad



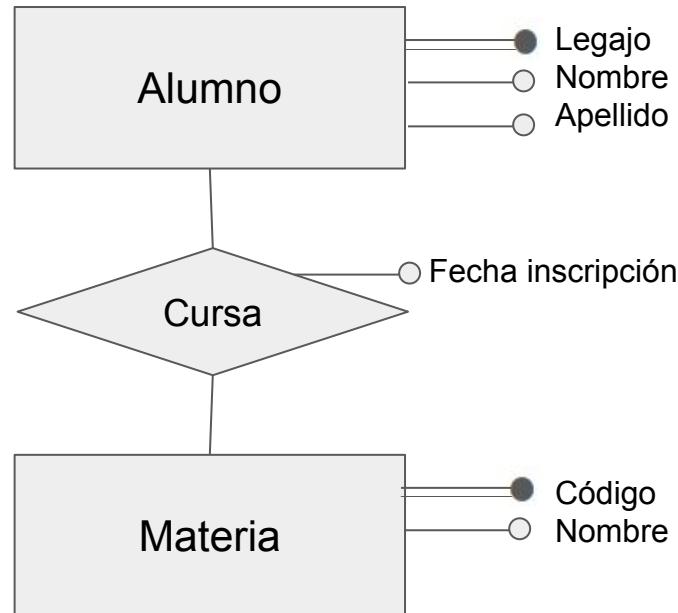
# Diagrama Entidad Relación

- Entidades
- Atributos
- Identificador
  - Unicidad
  - Minimalidad
- Relaciones



# Diagrama Entidad Relación

- Entidades
- Atributos
- Identificador
  - Unicidad
  - Minimalidad
- Relaciones



# Diagrama Entidad Relación



# Diagrama Entidad Relación



# Diagrama Entidad Relación



# Diagrama Entidad Relación

Pasos a seguir:

1. Identificar Tipos de Entidad y las relaciones que existen entre ellos.
2. Identificar los atributos para cada elemento.
3. Definir identificadores para los tipos de entidad.
4. Definir restricciones de pertenencia y cardinalidad.

# Ejercicio

Una empresa de software desea contratar nuevos programadores. De los candidatos se conoce su dni, nombre, apellido y teléfono.

Para realizar las entrevistas, eligen a sus empleados con mayor experiencia. Entre otras, se les pregunta a los candidatos, qué lenguajes de programación conocen y cuántos años de experiencia tienen con cada uno ellos, lo que es fundamental para luego concretar las contrataciones.

De cada lenguaje de programación se almacena un código, nombre del lenguaje y el tipo (si es estructurado u orientado a objetos).

Por último, también se quiere saber quién fue el empleado que entrevistó a cada candidato.

De los entrevistadores se sabe, legajo, nombre, apellido, fecha de ingreso a la empresa.

Programador

Lenguaje

Empleado

**DNI**  
Nombre  
Apellido  
Telefono

Programador

(1,n)

Experiencia

Conoce

(0,n)

Lenguaje

**Código**  
Nombre  
Tipo

(1,1)

Entrevista

(0,N)

Empleado

**Legajo**  
Nombre  
Apellido  
Fecha ingreso