

Fundamentos Tecnológicos para el Tratamiento de Datos

Profesor: Serhiy Lyalkov

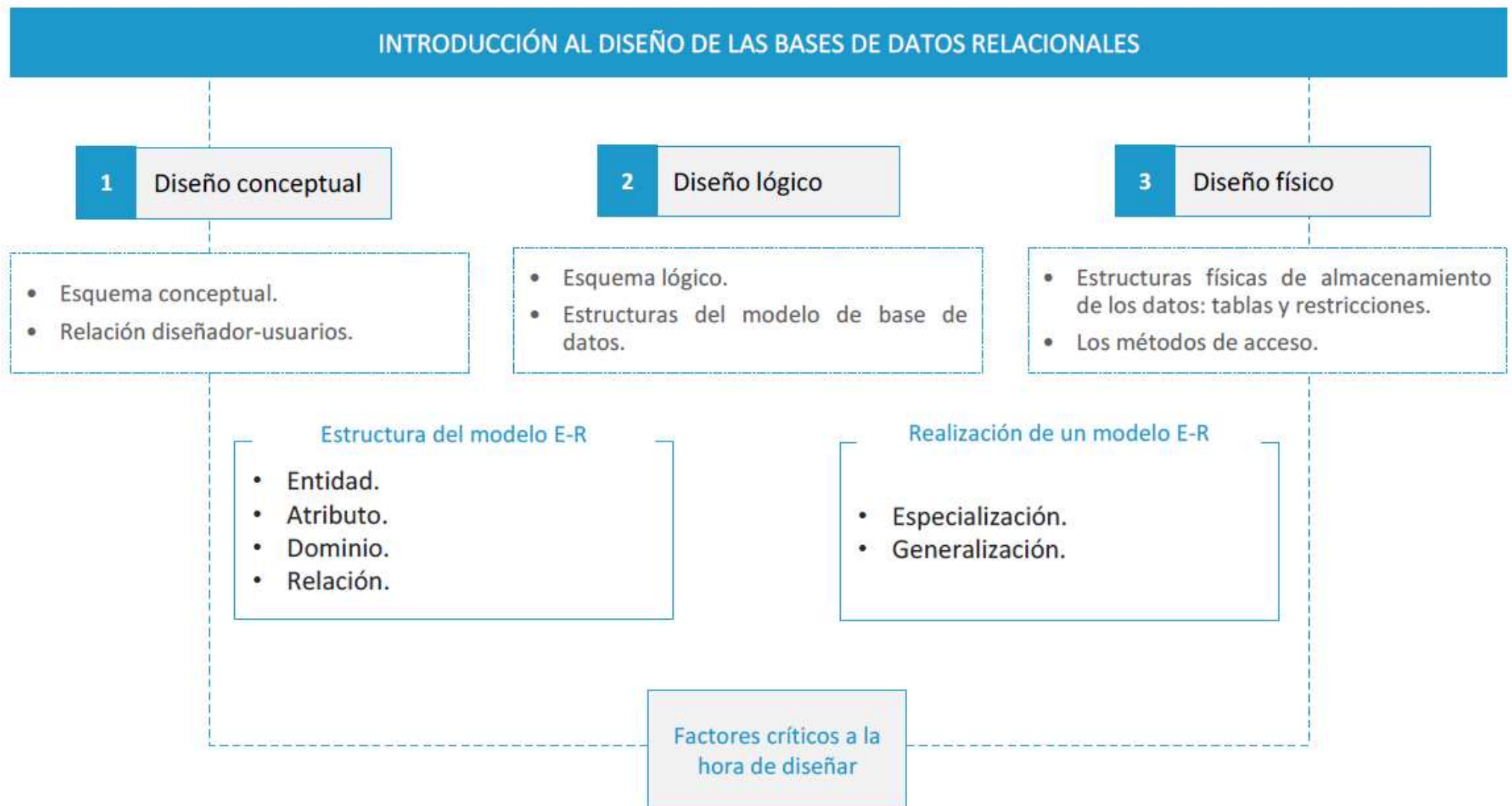
Tema 2 Sesión 4

Introducción al diseño de las bases de datos relacionales

Índice de la sesión

- Esquema
- 2.4 Realización de un modelo E-R
- 2.5 Modelo E-R (ejercicio práctico)
- 2.5 Diseño lógico (temario)
- Presentación actividad: Modelo E-R
- Resumen

Esquema



2.4 Realización de un modelo E-R

2.4 Realización de un modelo E-R

Elementos

ALUMNO

EXPEDIENTE

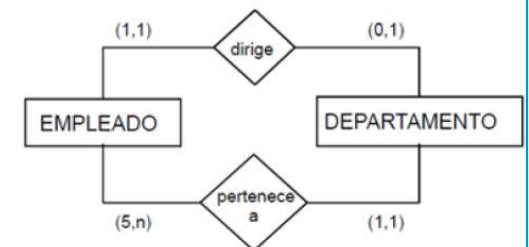
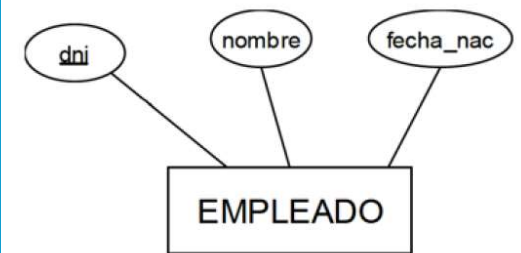
ELEMENTOS

Entidad

Atributo

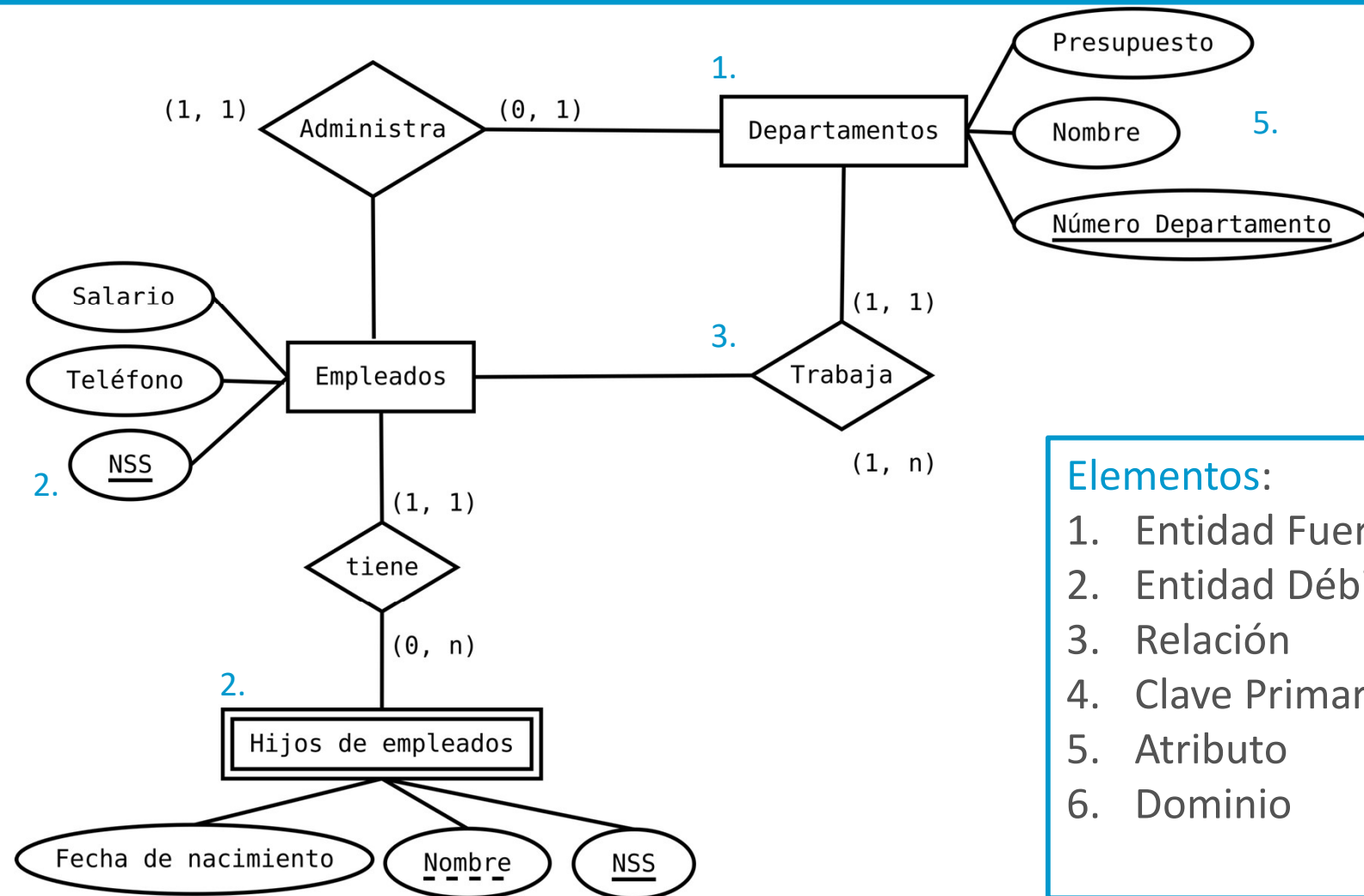
Dominio

Relación



2.4 Realización de un modelo E-R

Ejemplo E-R



Elementos:

1. Entidad Fuerte
2. Entidad Débil
3. Relación
4. Clave Primaria
5. Atributo
6. Dominio

2.4 Realización de un modelo E-R

Generalización y especialización

Entidades que pertenecen a otras entidades superiores
Necesidad de relacionarlas

- **Subtipo o Subclase:** Entidades que derivan de otras
 - “Inglés” o “Castellano” son subtipos de Entidad “Libro”
- **Supertipo o Superclase:** Entidades de las que derivan otras
 - “Libro” es supertipo de las entidades “Castellano” e “Inglés”

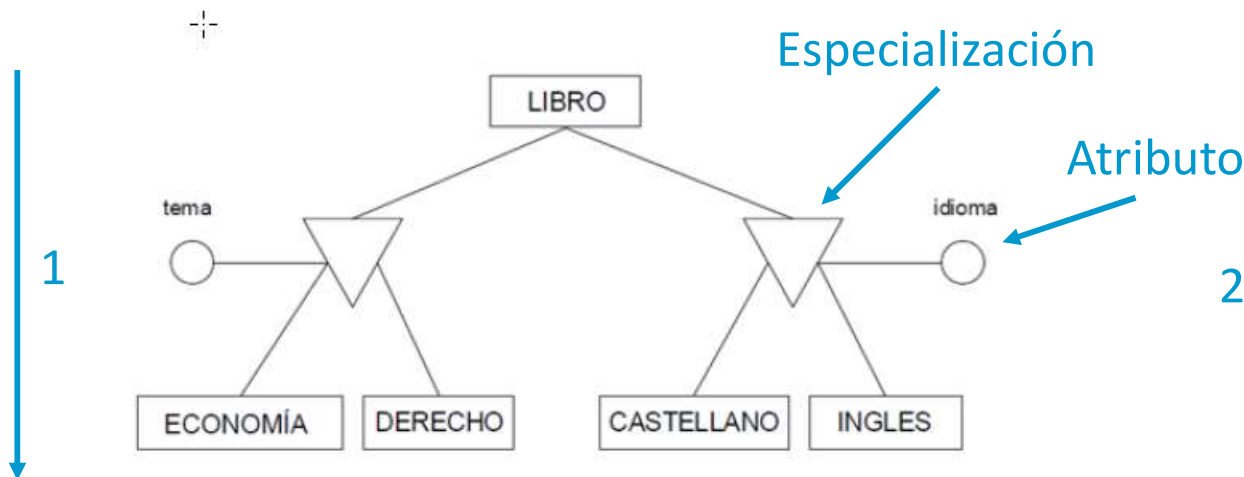
Especialización (1):

- Descomponer una entidad en subtipos
- Atributo para razonar la descomposición

Generalización (2):

- Se simplifica mediante un atributo que une dos entidades, formando supertipo

Ejemplo: Especialización / Generalización



Consideraciones:

- 1) Atributos son heredados de supertipos a subtipos
- 2) Las relaciones de supertipos afectan a los subtipos
- 3) Los subtipos pueden tener relaciones sin afectar al supertipo

2.4 Realización de un modelo E-R

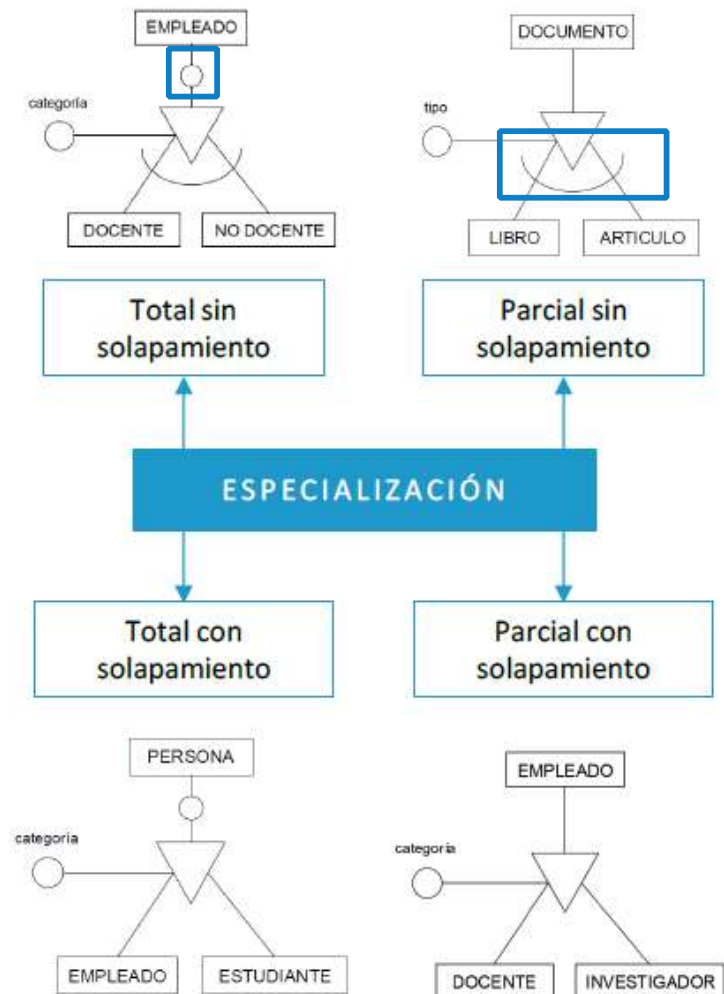
Generalización y especialización

Solapamiento:

- Misma ocurrencia puede pertenecer a varios subtipos y a la totalidad.
- Toda ocurrencia de supertipo debe pertenecer a algún subtipo.

4 Clases de especialización:

- TOTAL O PARCIAL
 - CON O SIN SOLAPAMIENTO
- Total Sin Solapamiento: Un empleado puede ser Docente o No Docente, no puede ser ambas cosas
 - Total Con Solapamiento: Una persona puede ser Empleado o Estudiante, o ambos
 - Parcial Sin Solapamiento: Un documento puede ser Libro o Artículo, no puede ser ambas cosas u otro tipología abierta
 - Parcial Con Solapamiento: Un empleado puede ser Docente e Investigador, ambos u otro tipología abierta



2.5 Modelo E-R (ejercicio práctico)

2.5 Modelo E-R (ejercicio práctico)

Objetivos:

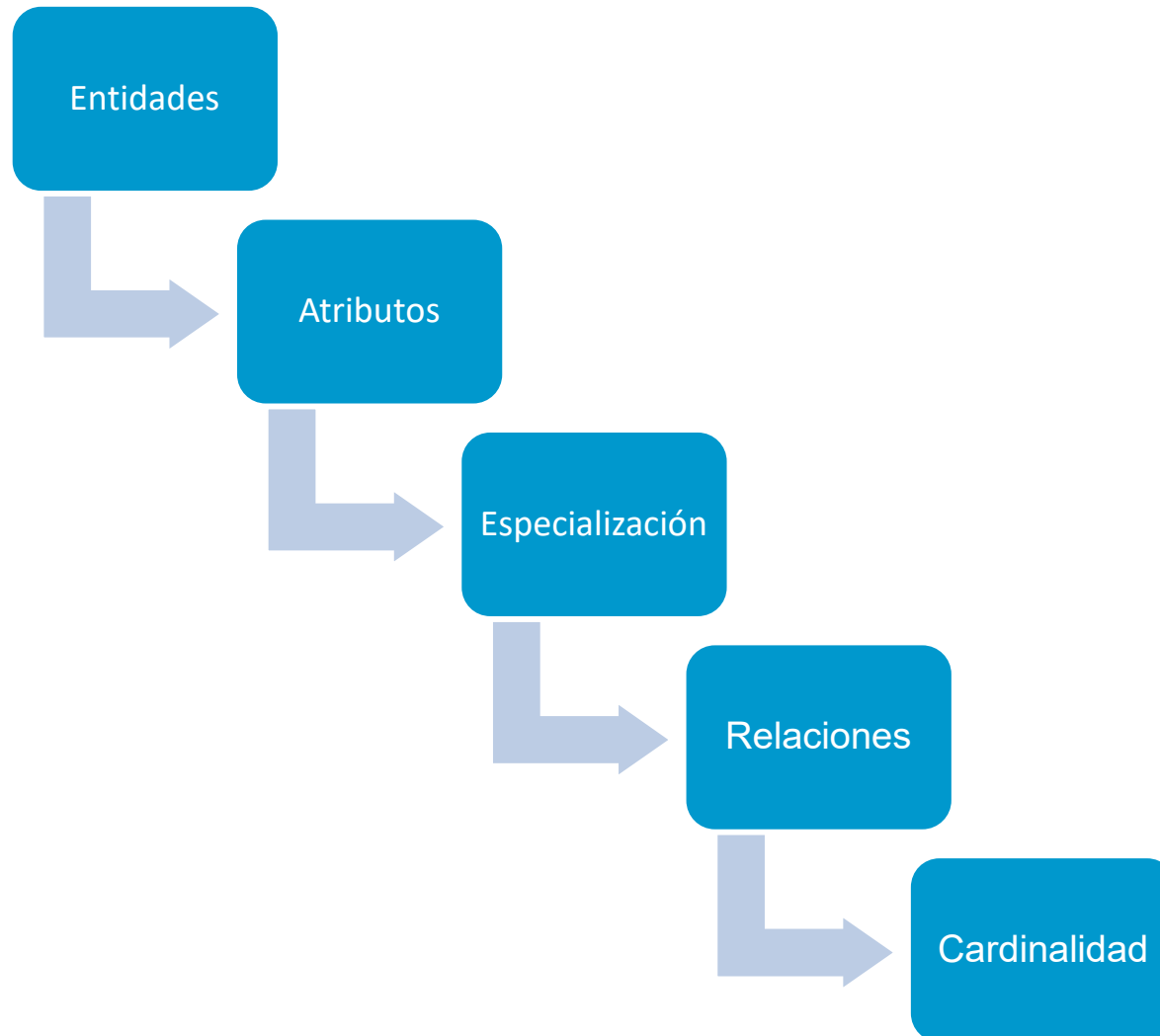
- Crear Esquema E-R que muestre con exactitud la realidad de la empresa
- Construir entidades y relaciones necesarias para cumplir con los requisitos de almacenamiento

Información a almacenar: fabricación y distribución de automóviles

1. Clientes: Nombre, Apellidos, Teléfono, DNI y CP
2. Cliente compra uno o más coches
3. Coches: Código modelo, Tipo, Marca, Color, Tipo Motor, Potencia, Precio, % Descuento y PVP
4. Coches deportivos o todoterreno, u otra
5. Concesionarios venden coches a cliente (sin disponibilidad)
6. Concesionarios: Denominación Social, CIF, Ciudad, Provincia y Nombre Director
7. Oficiales o no oficiales
8. Fábricas distribuyen a uno o más concesionarios
9. Fábricas: Número, Nombre, País, Ciudad y Num Trabajadores
10. Fábrica española, se incluye la Comunidad Autonoma

2.5 Modelo E-R (ejercicio práctico)

Pasos



Supuesto práctico: Diseño modelo E-R



www.unir.net