

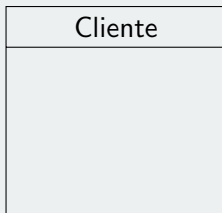
# Diagramas Entidad-Relación (DER)

---

Gestión y Arquitectura de Datos

Un DER es una herramienta para el modelado de datos que permite representar entidades relevantes de un sistema y sus interrelaciones

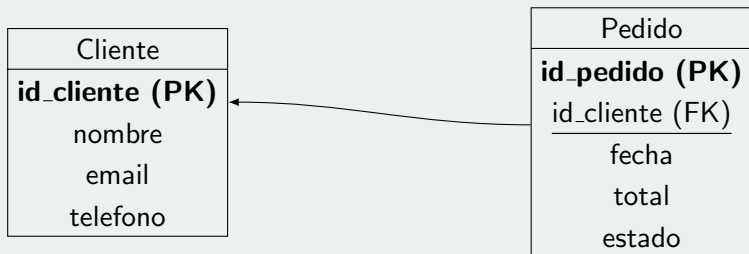




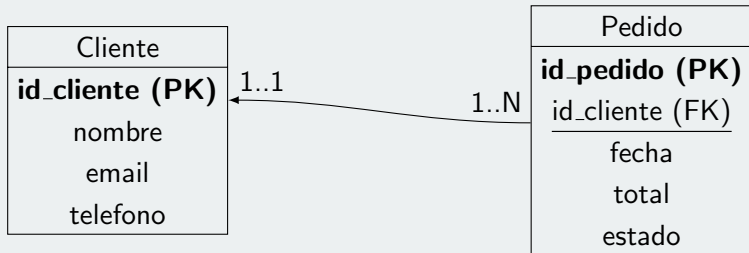
## Elementos básicos - Atributos

Cliente
<b>id_cliente (PK)</b>
nombre
email
telefono

## Elementos básicos - Relación



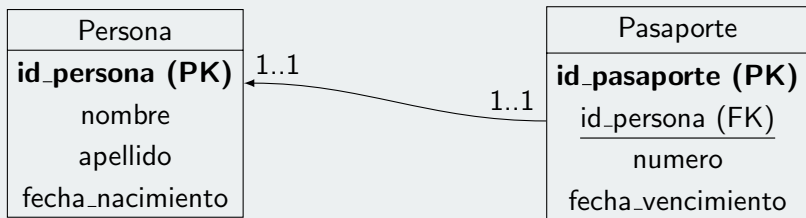
## Elementos básicos - Cardinalidad



# Tipos de relaciones

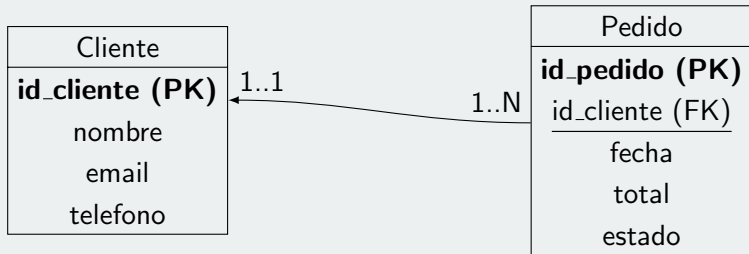
- Relacion Uno a Uno (1..1)
- Relacion Uno a Muchos (1..N)
- Relacion Muchos a Muchos (N..M)
- Herencia (Tipo-Subtipo)
- Autoreferencial

# Relación Uno a Uno

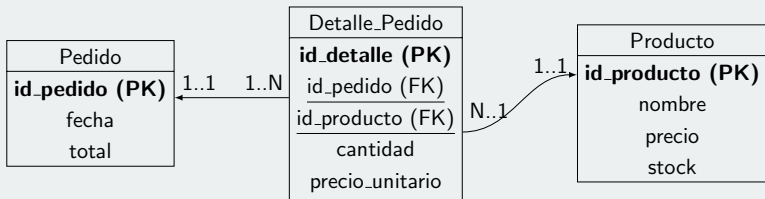




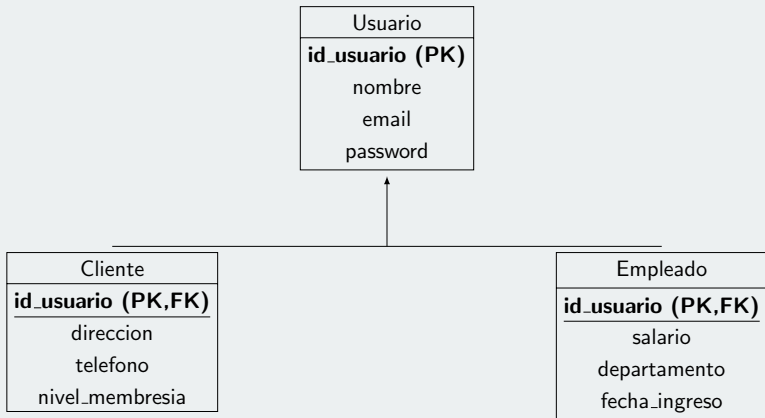
# Relación Uno a Muchos



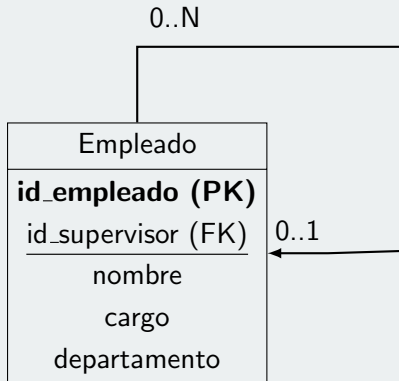
# Relación Muchos a Muchos



# Herencia (Subtipo-Supertipo)



## Relación Autoreferencial



## Consideraciones importantes

- **Claves Primarias (PK)**: Identificador único, mostrado en negrita.

## Consideraciones importantes

- **Claves Primarias (PK)**: Identificador único, mostrado en negrita.
- **Claves Foráneas (FK)**: Referencias a PKs, mostradas subrayadas.

## Consideraciones importantes

- **Claves Primarias (PK):** Identificador único, mostrado en negrita.
- **Claves Foráneas (FK):** Referencias a PKs, mostradas subrayadas.
- **Cardinalidades:** Siempre indicar en ambos extremos (min..max).

## Consideraciones importantes

- **Claves Primarias (PK):** Identificador único, mostrado en negrita.
- **Claves Foráneas (FK):** Referencias a PKs, mostradas subrayadas.
- **Cardinalidades:** Siempre indicar en ambos extremos (min..max).
- **Herencia:** Las PKs se heredan como PK,FK en las tablas hijas.



## Consideraciones importantes

- **Claves Primarias (PK):** Identificador único, mostrado en negrita.
- **Claves Foráneas (FK):** Referencias a PKs, mostradas subrayadas.
- **Cardinalidades:** Siempre indicar en ambos extremos (min..max).
- **Herencia:** Las PKs se heredan como PK,FK en las tablas hijas.
- **Relaciones N:M:** Requieren tabla pivot con sus propias FKs.

**¿Dudas?**  
**¿Consultas?**



Universidad de  
**SanAndrés**