

Apuntes-DDSI.pdf



lauritavr



Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información



3º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Universidad de Huelva



**Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera**



*(a nosotros por
suerte nos pasa)*

WUOLAH



(a nosotros por suerte nos pasa)

DDSI

TEMA 1: (DIAPOSITIVAS JACINTO)

TEMA 2: 2.1. (DIAPOSITIVAS JACINTO)

2.2. (DIAPOSITIVAS JACINTO)

2.3. TRANSFORMACIÓN AL MODELO RELACIONAL: GENERALIDADES

$(1, n) \rightarrow (n, 1)$

$(1, n) \rightarrow (0, n)$

$(0, n) \rightarrow (0, n)$

$(0, n) \rightarrow (1, n)$

Crear tabla cuya PK sea la unión
de las otras dos PK.

$(1, 1) \rightarrow (1, n)$

$(1, n) \rightarrow (1, 1)$

$(0, 1) \rightarrow (0, 1)$

$(1, 1) \rightarrow (1, 1)$

Key propagation o
crear tabla

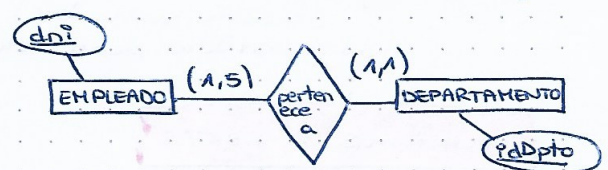
Poner las FK
siempre a
NULL.

Las FK no se
ponen en el
diseño (dibujo)

NOTA

Ejemplo: $(1, 5) \rightarrow (1, 1)$

Se controla con aserciones
o disparadores



```
CREATE OR REPLACE TRIGGER maximoEmpleados
BEFORE INSERT ON EMPLEADO
FOR EACH ROW
```

```
DECLARE
```

```
numempleados INTEGER;
```

```
BEGIN
```

```
SELECT COUNT(*) INTO numEmpleados FROM EMPLEADO
```

```
WHERE departamento = :new.departamento;
```

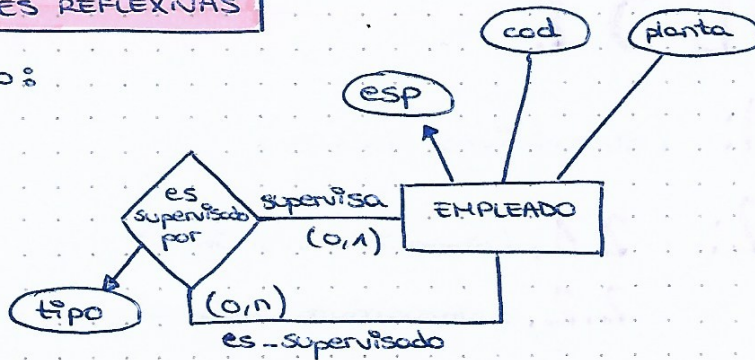
```
IF numempleados == 5 THEN RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'El departamento ' ||  
:new.departamento || 'esta completo');
```

```
END IF;
```

```
END;
```


RELACIONES REFLEXIVAS

Ejemplo:



OPCIÓN A

EMPLEADO (cod, planta, esp, ..., codJefe, plantaJefe, tipo)

CP: (cod, planta)

CAj: (codJefe, plantaJefe) → EMPLEADO (cod, planta)

OPCIÓN B

EMPLEADO (cod, planta, esp, ...)

CP: (cod, planta)

ES_SUPERVISADO_POR (cod, planta, codJefe, plantaJefe, tipo)

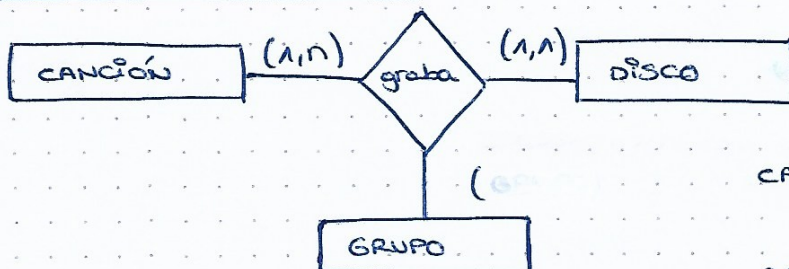
CP: (cod, planta)

CAj: (cod, planta) → EMPLEADO

(codJefe, plantaJefe) → EMPLEADO (cod, planta)

VNN: (codJefe, plantaJefe)

RELACIONES TERNARIAS



CANCION (idC, titulo, duracion...)

CP: idC

GRUPO (idG, nombre, nacionalidad...)

CP: idG

DISCO (idD, titulo, ...)

CP: idD

Se pare como CP
solo las que son
(1,n) o (0,n)...

GRABA (idC, idG, idD)

CP: idC, idG

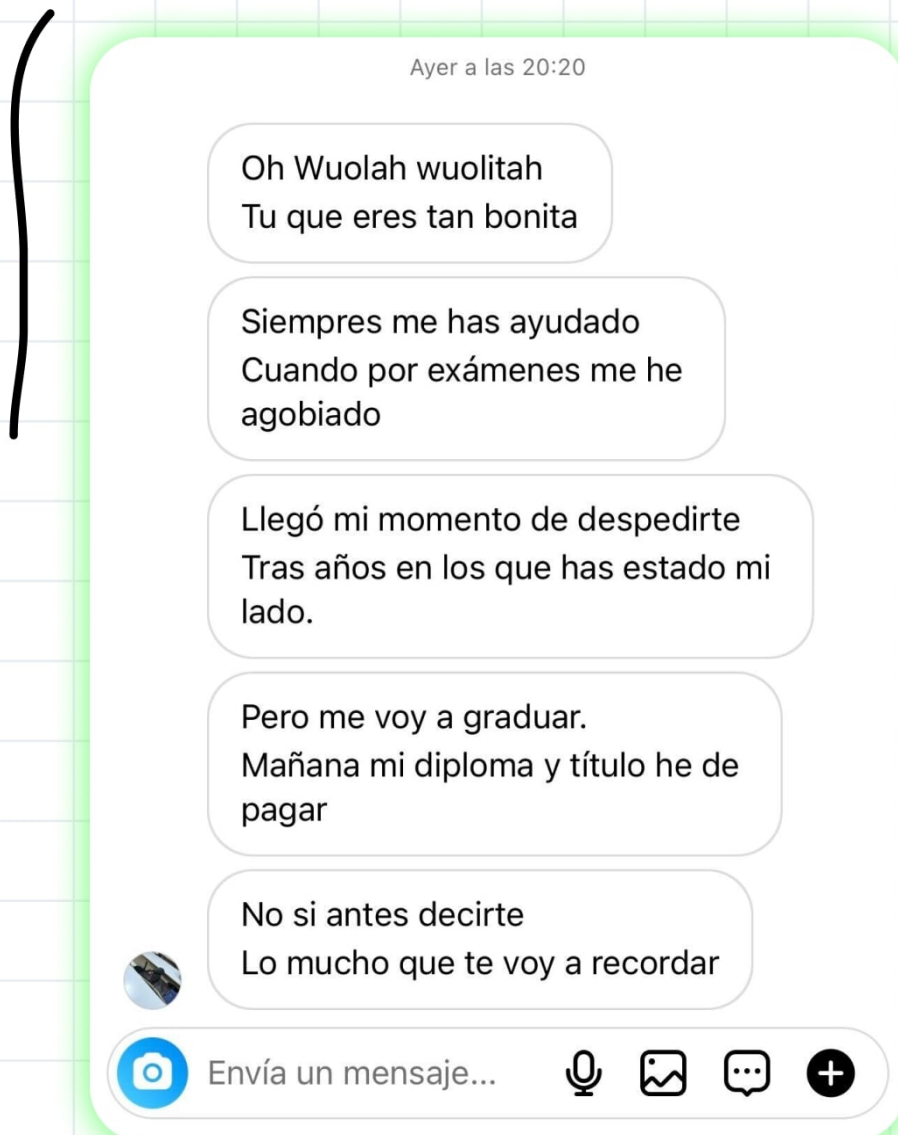
CAj: idC → CANCION

idD → DISCO

idG → GRUPO

VNN: idD

**Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶**
(a nosotros por suerte nos pasa) 😊

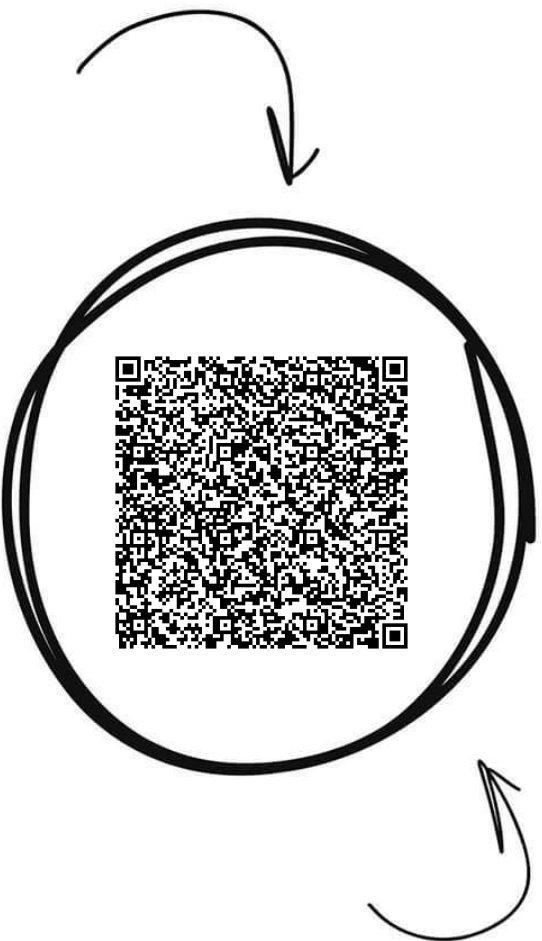


WUOLAH

Diseño y Desarrollo de Siste...



Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas



Banco de apuntes de la

WUOLAH

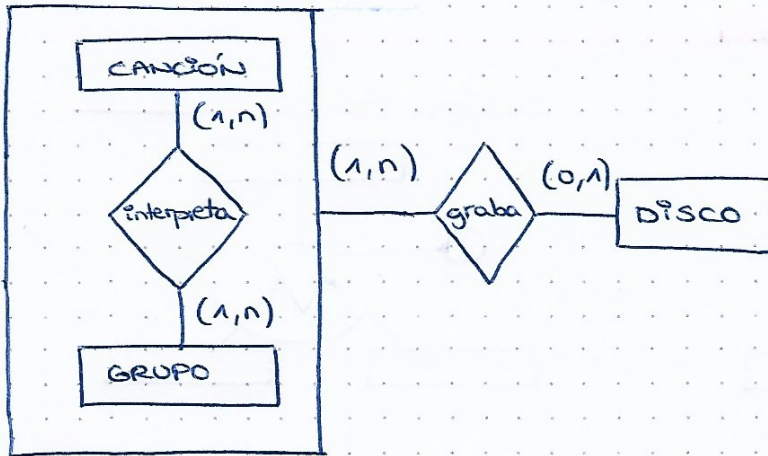
- 1** Imprime esta hoja
- 2** Recorta por la mitad
- 3** Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

- 4** Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR



AGREGACIÓN

Lo anterior sería ineficaz si quisiéramos reflejar la lista de canciones grabadas por un grupo, independientemente de si estas están o no recogidas en un disco. Por lo que:



(diapositiva 68
tema 2 parte 2)

2.4. EXTENSIONES DEL MODELO ER

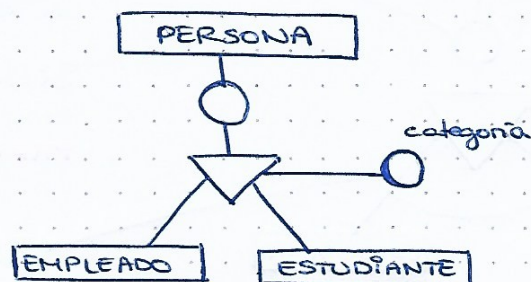
ESPECIALIZACIÓN

→ Descomponer una entidad en varias subclases

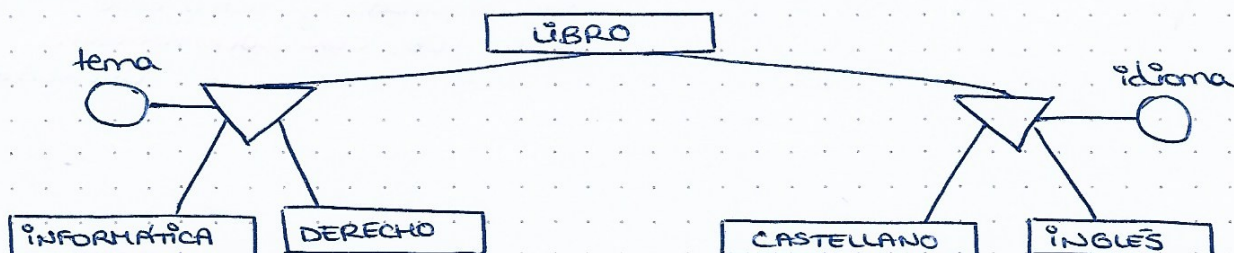
"es un" o "es un tipo de"

GENERALIZACIÓN

→ Proceso inverso de abstracción en el que se identifican los atributos y/o relaciones comunes que pasan a formar parte de la superclase.



Una entidad puede especializarse en varios subtipos en función de diferentes criterios de especialización.



Que no te escriban poemas de amor
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶



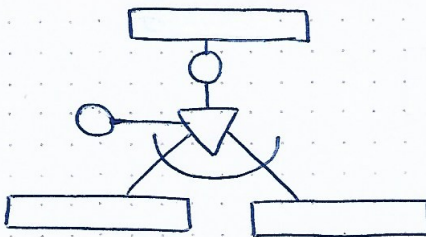
WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

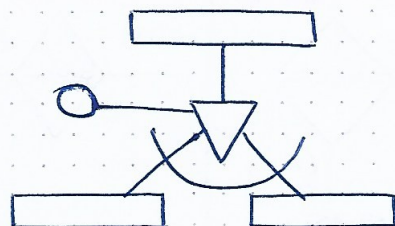
- Herencia → Las entidades INFORMÁTICA, DERECHO, CASTELLANO, E INGLÉS tendrán los mismos atributos que la entidad Libro, además de sus atributos específicas.
- Cada subtipo puede tener relaciones específicas con otras entidades.

TIPOS DE ESPECIALIZACIÓN

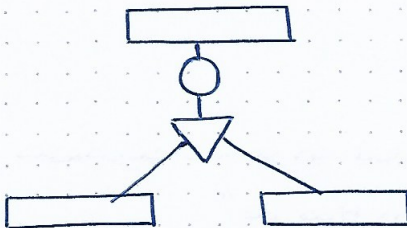
TOTAL SIN SOLAPAMIENTO



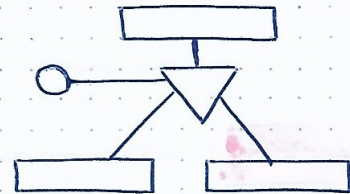
PARCIAL SIN SOLAPAMIENTO



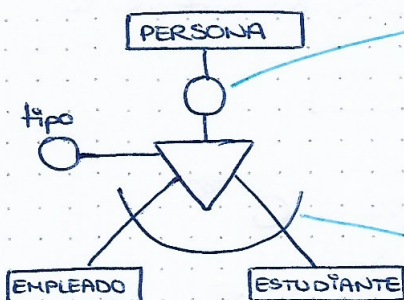
TOTAL CON SOLAPAMIENTO



PARCIAL CON SOLAPAMIENTO



EJ:



Una persona tiene que ser obligatoriamente un empleado o un estudiante. **TOTAL TOTAL**

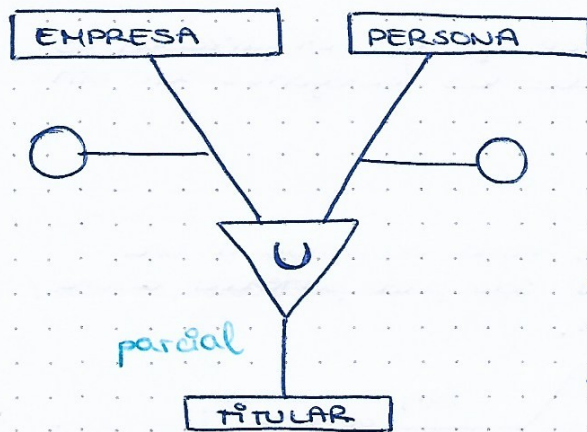
Si no tuviera \bigcirc , podría ser empleado, estudiante u otra cosa. **PARCIAL PARTIAL**

Una persona no puede ser empleado y estudiante a la vez. **SIN SOLAPAMIENTO DISJOINT**

Si no tuviera \cup , podría ser empleado y estudiante a la vez. **CON SOLAPAMIENTO OVERLAP**

WUOLAH

CATEGORÍA



Las entidades EMPRESA y PERSONA, que son conceptualmente distintas, pueden desempeñar el rol de propietarios de una cuenta corriente de un banco.

- Todo titular es una empresa o una persona
- El titular no puede ser una empresa y persona a la vez
- Las empresas y personas pueden no ser titulares de cuenta.

COMPANY (idC, nameC, addressC, ..., idOwner)
 PK: idC
 FK: idOwner → OWNER
 ÚNIQUE: idOwner
 RESTRICCIÓN company_or_persona
 CHECK ((idOwner NOT IN (SELECT idOwner FROM PERSON))
 RESTRICCIÓN company
 CHECK ((C1 AND idOwner IS NOT NULL) OR (NOT C1 AND idOwner IS NULL))

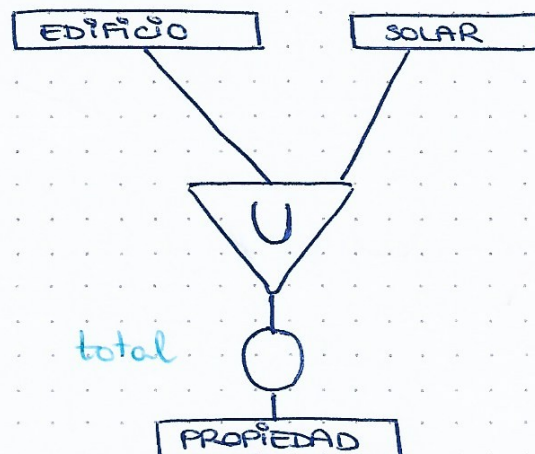
PERSON (idP, nameP, ..., idOwner)
 PK: idP
 FK: idOwner → OWNER
 ÚNIQUE: idOwner
 RESTRICCIÓN company_or_persona
 CHECK ((idOwner NOT IN (SELECT idOwner FROM COMPANY))
 RESTRICCIÓN person
 CHECK ((C2 AND idOwner IS NOT NULL) OR (NOT C2 AND idOwner IS NULL))

OWNER (idOwner, ...)
 CP: idOwner

En el ejemplo anterior, C1 y C2 son condiciones que especifican que empresas y personas son titulares de cuenta (PARCIAL)

- CATEGORÍA TOTAL → todas las superclases de la categoría son miembros de la categoría.

EJ: cada edificio o solar es una propiedad



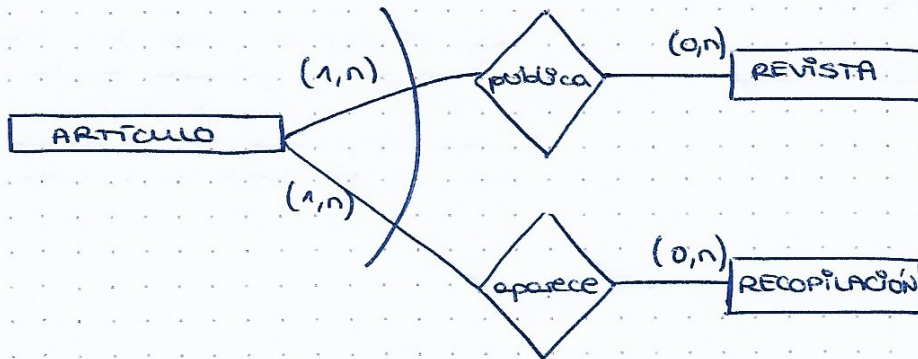
NOTA

- En UML no es necesario indicar que la categorización es sin solapamiento, ya que todas las categorías son sin solapamiento por definición.

RELACIONES EXCLUSIVAS

→ Cuando cada ocurrencia de una entidad solo puede pertenecer a una relación.

EJ:



2.5. TRANSFORMACIÓN DE LAS EXTENSIONES DEL MODELO E-R. (dispositivos Jacinto nº100)