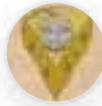


**WUOLAH**



**QuesoViejo\_**

[www.wuolah.com/student/QuesoViejo\\_](http://www.wuolah.com/student/QuesoViejo_)



128978

## **EJERCICIOS-RESUELTOS-de-E-R-a-Relaciones.pdf**

*Ejercicios Resueltos Teoría*



**2º Ficheros y Bases de Datos**



**Grado en Ingeniería Informática**



**Escuela Politécnica Superior  
Universidad Carlos III de Madrid**

**Como aún estás en la portada, es  
momento de redes sociales.  
Cotilléanos y luego a estudiar.**



**Wuolah**



**Wuolah**



**Wuolah\_apuntes**

**WUOLAH**

# TEORÍA Mapeo de E/R a Relaciones

**ACTUALIZADO**

# Centro preparador y examinador de títulos oficiales

Simulacros de examen todos los viernes, OXFORD, PET, FIRST, CAE, TOELF, IELTS, TOEIC, gratis.

4 horas de speaking gratis a la semana

Grupos reducidos

Flexibilidad horaria

Clases de prueba gratis y sin compromiso



**Centros en Moncloa y Leganés**  
**[www.thatsfun.es](http://www.thatsfun.es)**

📍 Ordóñez, 38, Leganés

☎ 911 03 58 00

📞 609 52 40 92

📍 Gaztambide 61, 1º 4 Madrid

☎ 911 27 32 04

📞 911 27 32 04

📧 [info@thatsfun.es](mailto:info@thatsfun.es)

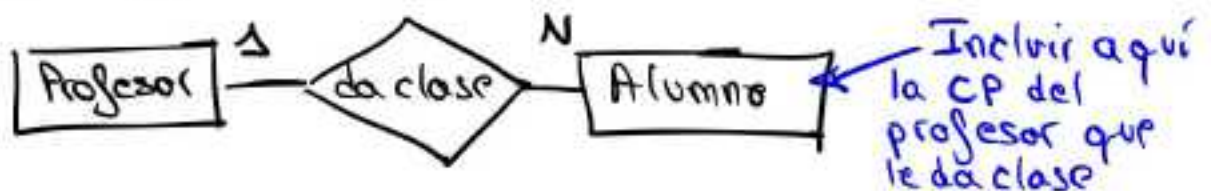
**That's fun!**  
Inglés LOW COST





## Breve Introducción Teórica

- 1) Una relación por cada entidad fuerte y sus atributos simples. De los compuestos solo se incluyen los componentes.
- 2) Una relación por cada entidad débil, con sus atributos simples, los componentes de los compuestos y las CP de las otras entidades de las que depende (claves foráneas). La CP será combinación de la CP de la entidad de la que depende y su clave parcial (si tiene).
- 3) Por cada relación 1:1, meter en uno de los lados la clave foránea del otro.  
Para garantizar 1:1 se pone UNIQUE  
Si una de las relaciones tiene participación total, incluir en esa la clave foránea de la otra  
Incorporar en esa relación los atributos de relación.  
Si ambas tienen participación total se podría hacer una única relación gorda.
- 4) Para las relaciones 1:N, incluir los atributos como en el punto 3, pero obligatoriamente en el lado de la N



- 5) Para las  $N:M$ , hacer una relación nueva con los CP de las entidades y los atributos de relación
- 6) Por cada atributo multivaluado, una relación nueva con la CP de la entidad a la que pertenece.
- 7) Por cada relación ternaria, cuaternaria... igual que las  $N:M$ : Una nueva relación con los CP y los atributos de relación

#### • Resumen

Modelo E/R	Modelo Relacional
Tipo de entidad (fuerte o débil)	Relación "de entidad"
Tipo de relación 1:1 o 1:N	Clave foránea (o Relación "de relación")
Tipo de relación M:N	Relación "de relación" con dos claves foráneas
Tipo de relación n-aria ( $n > 2$ )	Relación "de relación" con $n$ claves foráneas
Atributo simple	Atributo
Atributo compuesto	Serie de atributos
Atributo multivaluado	Relación con clave foránea
Conjunto de valores	Dominio
Atributo clave	Clave (primaria o candidata)

#### 8) Mapeo de generalizaciones / especializaciones

Opción a) Una relación para la superclase (con la CP) y una por subclase, incluyendo de la superclase tan solo la CP. (Puede funcionar siempre, aunque no sea óptimo)



## Gana dinerito extra.

Recomienda a tus negocios favoritos que se anuncien en Wuolah y llévate **50€**.

Te daremos un código promocional para que puedan anunciarse desde 99€.

1 Ve a tu negocio favorito

• 2 Dale tu código de promo

• 3 Diles que nos llamen o nos escriban.



Opción b) Una relación por cada subclase con todos sus atributos y todos los de la superclase  
(Ideal para generalización disjunta y participación total)

Opción c) Una única relación con todos los atributos (de superclase y subclases) y un único discriminante  
Ej discriminante : tipo

Pueden existir muchos nulos. Sólo válido para Disjoint

Opción d) Una única relación con todos los atributos (de superclase y subclases) y un discriminante por subclase.  
Ej discriminante : bool esSubclase 1, esSubclase 2...

Pueden existir muchos nulos. Ahora bueno para Overlapping



653  
811  
910

WUOLAH

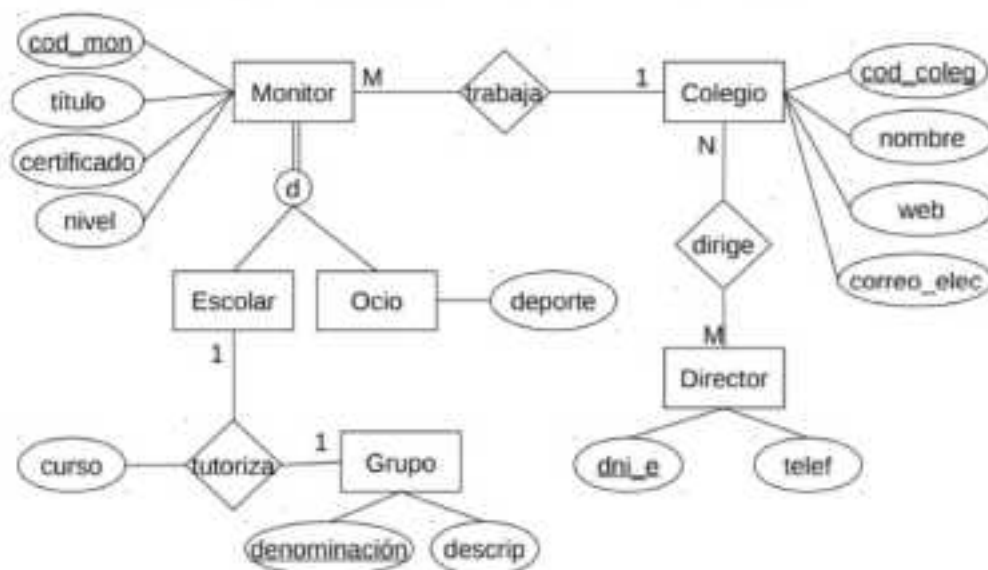
QuesoViejo\_ WUOLAH



## Metodología para resolver estos ejercicios:

- 1) Sacar DF según lo que ponga en el apartado "Restricciones"
- 2) Sacar DF según las el diagrama y las claves de cada entidad. No olvidarse de los atributos de relación. También DF de las claves foráneas (como consecuencia de mapear las relaciones)
- 3) Escribir los esquemas de las relaciones según los pasos vistos antes
- 4) Normalizar esos esquemas según los DF que hayamos sacado.

2. Sea el siguiente diagrama E/R, expuesto a las restricciones indicadas abajo:



Restricciones:

1. Actualmente hay colegios que tienen web y otros que no.
2. Todo colegio tiene nombre, que además es único. Conocimiento el nombre del colegio se puede saber su correo electrónico.
3. Cada monitor tiene un único nivel, que se puede conocer sabiendo su título y certificado.

a) Realice un estudio de las restricciones del problema: dependencias funcionales, multivaluadas u otras restricciones adicionales (1 punto).

b) Obtención del correspondiente diseño lógico para esta base de datos, utilizando el proceso de normalización hasta la máxima Forma Normal que pueda y justificando cada uno de sus pasos (2 puntos).

a)  $UNIQUE(nombre) \Leftrightarrow DF0: nombre \rightarrow cod\_coleg, web$

$DF1: nombre \rightarrow correo\_elec$

$DF2: titulo, certificado \rightarrow nivel$

$DF3: dni\_e \rightarrow telef$

$DF4: cod\_coleg \rightarrow nombre, web, correo\_elec$

$DF5: cod\_mon \rightarrow titulo, certificado, nivel$

$DF6: denominación \rightarrow descrip$

$DF7: cod\_mon \rightarrow curso, denominación$

$DF8: cod\_mon \rightarrow cod\_coleg$

$DF9: cod\_mon \rightarrow deporte$

$DF10: denominación \rightarrow curso, cod\_mon$



b) Director (dni\_e, telef)

Colegio (cod-coleg, nombre, web, correo-elec)

Dirige (dni\_e, cod-coleg)

Escolar (cod-mon, título, certificado, nivel, cod-coleg, denominación, curso)

siendo denominación UNIQUE

Ocio (cod-mon, título, certificado, nivel, cod-coleg, deporte)

Grupo (denominación, descrip)



**Gana dinerito extra.**

**Recomienda a tus negocios favoritos que se anuncien en Wuolah y llévate 50€.**

Te daremos un código promocional para que puedan anunciarse desde 99€.

1 Ve a tu negocio favorito

• 2 Dale tu código de promo

• 3 Diles que nos llamen o nos escriban.



## Formas Normales de Colegio

1FN: Sí, sin multivaluados ni compuestos

2FN: Sí, CP atómica

3FN:

DF<sub>0</sub>, DF<sub>3</sub>: nombre es superclave (clave candidata)

- DF<sub>4</sub>: Cod-coleg es superclave

No hay más DF para Colegio

Está en 3FN

## FNBC

DF<sub>0</sub>, DF<sub>3</sub>: nombre es superclave (clave candidata)

- DF<sub>4</sub>: Cod-coleg es superclave

No hay más DF para Colegio

Está en FNBC

## FN para Escolar y Ocio

1FN: Sí, sin compuestos ni multivaluados

2FN: Sí, CP atómica

3FN:

DF<sub>2</sub>: En ambos casos, (título, certificado) no son superclave  
y nivel no es atributo primo

DF<sub>5</sub>, DF<sub>7</sub>(Escolar), : Sí, cod-mon es superclave  
DF<sub>8</sub>, DF<sub>9</sub>(Ocio)

DF<sub>10</sub>(Escolar): Sí, descripción es superclave

No está en 3FN



**653  
811  
910**

**WUOLAH**

QuesoViejo\_

WUOLAH

## SOLUCIÓN:

Escolar ( cod-mon, título, certificado, cod-coleg, denominación, curso )

Ocio ( cod-mon, título, certificado, cod-coleg, deporte )

RNivel ( título, certificado, nivel )

DF2: (título, certificado) es superclave en RNivel

DF5, DF7(Escolar), : Sí, cod-mon es superclave  
DF8, DF9(Ocio) :

DF10(Escolar): Sí, descripción es superclave

Está por lo tanto en 3FN

### FNBC

DF2: (título, certificado) es superclave en RNivel

DF5, DF7(Escolar), : Sí, cod-mon es superclave  
DF8, DF9(Ocio) :

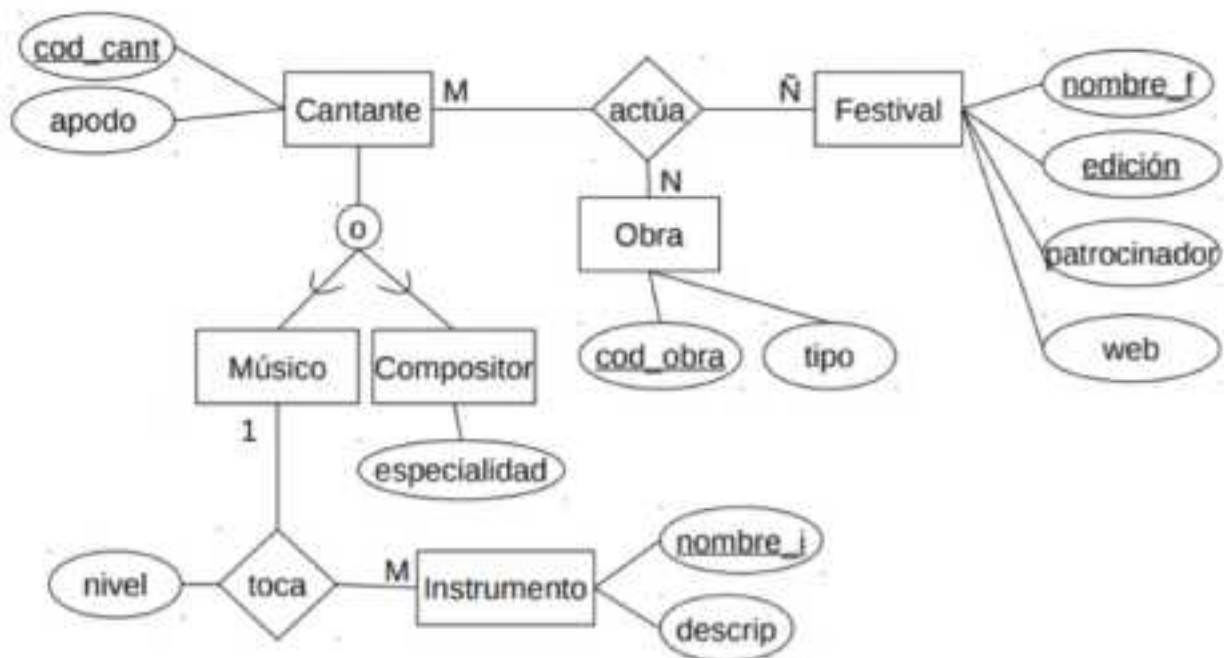
DF10(Escolar): Sí, descripción es superclave

Está por lo tanto en FNBC

El resto de relaciones están en todas las FN hasta FNBC



2. Sea el siguiente diagrama E/R, expuesto a las restricciones indicadas abajo:



Restricciones:

1. La web de un festival es la misma para todas sus ediciones.
2. En nuestra base de datos cada instrumento lo toca un único músico siempre.
3. Dos instrumentos de nombres distintos tienen descripciones distintas

a) Realice un estudio de las restricciones del problema: dependencias funcionales, multivaluadas u otras restricciones adicionales (1 punto).

b) Obtención del correspondiente diseño lógico para esta base de datos, utilizando el proceso de normalización hasta la máxima Forma Normal que pueda y justificando cada uno de sus pasos (2 puntos).

a)  $UNIQUE(descrip) \Rightarrow Df_0: descrip \rightarrow nombre_i$

DF1:  $nombre_f \rightarrow web$

DF2:  $nombre_i \rightarrow cod\_cant$

DF3:  $nombre_i \rightarrow descrip$

DF4:  $nombre_i \rightarrow nivel$

DF5:  $cod\_cant \rightarrow apodo, especialidad$

DF6:  $cod\_obra \rightarrow tipo$

DF7:  $nombre_f, edición \rightarrow patrocinador, web$

b) las esquemas de las relaciones propuestas son:



Para mapear la generalización se ha elegido hacer una relación con todos los atributos de la superclase y las subclases y un discriminante por cada subclase.

Obra (cod-obra, tipo)

Festival (nombre-f, edición, patrocinador, web)

Actua (cod-cant, cod-obra, nombre-f)

Formas normales de Festival:

1FN: Sí, no hay multivaluados ni compuestos

2FN: No. web no tiene DF plena de la clave primaria (si suprimimos edición, se sigue sabiendo web).



## Gana dinerito extra.

Recomienda a tus negocios favoritos que se anuncien en Wuolah y llévate **50€**.

Te daremos un código promocional para que puedan anunciarse desde 99€.

1 Ve a tu negocio favorito

• 2 Dale tu código de promo

• 3 Diles que nos llamen o nos escriban.



Solución :

Festival ( nombre-f, edición , patrocinador )

RWeb ( nombre-f, web )

3FN :

- DF3: Sí, nombre-f es superclave en RWeb
- DF7: Sí, (nombre-f, edición) es superclave en Festival

Está en 3FN.

FNBC

- DF3: Sí, nombre-f es superclave en RWeb
- DF7: Sí, (nombre-f, edición) es superclave en Festival

Está en FNBC

Formas Normales de Instrumento

1FN : Sí, sin compuestos ni multivaluados

2FN: Sí, CP atómica

3FN:

- DF2, DF3 : Sí, nombre-i es superclave
- DF4 : Sí, (nombre-i, cod-cant) es superclave

Está en 3FN

QuesoViejo\_ WUOLAH



653  
811  
910

WUOLAH



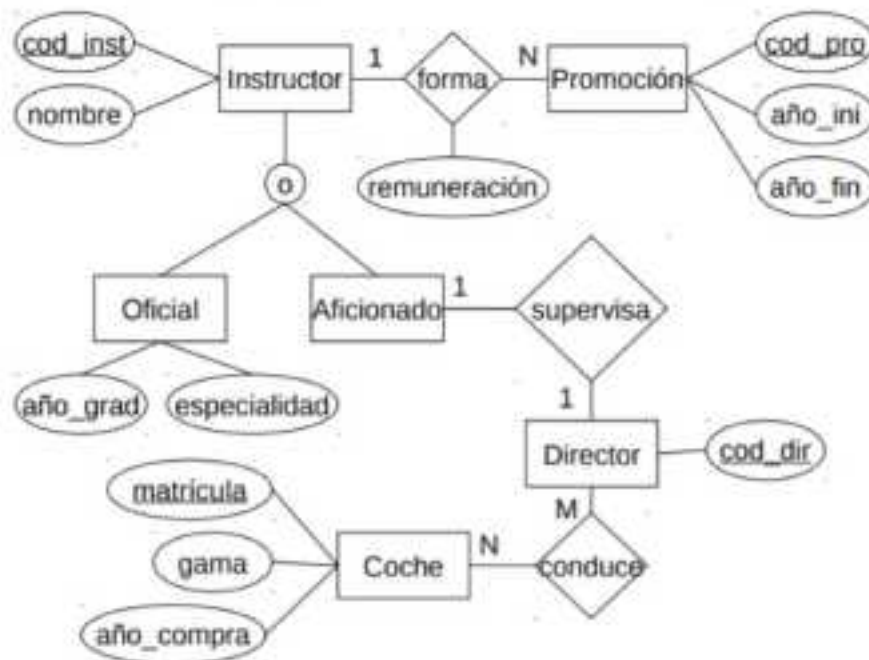
FNBC:

- DF2, DF3 : Sí, nombre-*i* es superclave
- DF4 : Sí, (nombre-*i*, cod-cant) es superclave

Está en FNBC

El resto también están en FNBC

2. Sea el siguiente diagrama E/R, expuesto a las restricciones indicadas abajo:



Restricciones:

1. En un año concreto pueden empezar sus estudios varias promociones, que pueden tener distintos años de finalizaciones.
2. La empresa compra cada año coches de un única gama.
3. Cada instructor oficial puede no tener especialidad o tener sólo una.

a) Realice un estudio de las restricciones del problema: dependencias funcionales, multivaluadas u otras restricciones adicionales (1 punto).

b) Obtención del correspondiente diseño lógico para esta base de datos, utilizando el proceso de normalización hasta la máxima Forma Normal que pueda y justificando cada uno de sus pasos (2 puntos).

- a)
- DF1: año\_compra  $\rightarrow$  gama
  - DF2: matrícula  $\rightarrow$  gama, año\_compra
  - DF3: cod\_pro  $\rightarrow$  año\_ini, año\_fin
  - DF4: cod\_inst  $\rightarrow$  nombre, año\_grad, especialidad
  - DF5: cod\_pro  $\rightarrow$  remuneración
  - DF6: cod\_pro  $\rightarrow$  cod\_inst
  - DF7: cod\_dir  $\rightarrow$  cod\_inst
  - DF8: cod\_inst  $\rightarrow$  cod\_dir

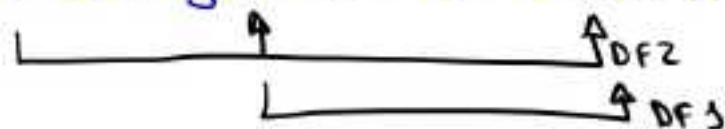
b) Esquemas de las relaciones

Conduce ( matrícula, cod\_dir )

QuesoViejo\_

WUOLAH

Cocher (matrícula, gama, año-compra)



Director (cod-dir, cod-inst) siendo cod-inst UNIQUE

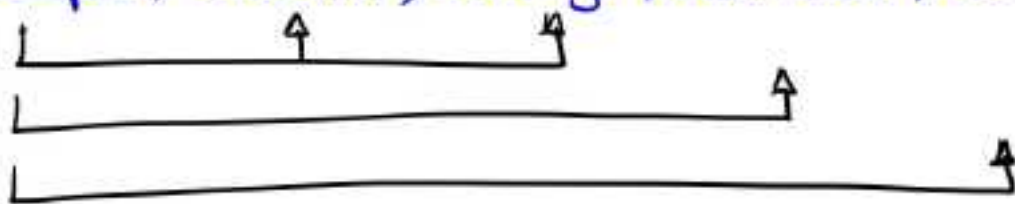


Instructor (cod-inst, nombre, año-grad, especialidad, esO, esA)



Se ha elegido hacer una única relación, con todos los atributos de la superclase y las subclases con un discriminante por subclase ya que es lo mejor para overlapping

Promoción (cod-pro, año-ini, año-fin, remuneración, cod-inst)



Estudio FN de coche

1FN: Sí, no hay compuestos ni multivaluados

2FN: Sí, CP atómica

3FN:

- DF3: No gama es superclave ni año-compra es atributo primo

- DF2: OK, matrícula es superclave





**Gana dinerito extra.**

**Recomienda a tus negocios favoritos que se anuncien en Wuolah y llévate 50€.**

Te daremos un código promocional para que puedan anunciarse desde 99€.

1 Ve a tu negocio favorito

• 2 Dale tu código de promo

• 3 Diles que nos llamen o nos escriban.



No está en 3FN

Solución : Dividir en 2 relaciones:

Cocher (matrícula, gama)

Gama-Año (gama, año-compra)

Ahora : -DFJ: OK, gama es superclave en Gama-Año

Está en 3FN

FNBC

-DFJ: OK, gama es superclave en Gama-Año

-DFZ: OK, matrícula es superclave

Está en FNBC.

El resto de relaciones también están en 1FN, 2FN, 3FN, FNBC

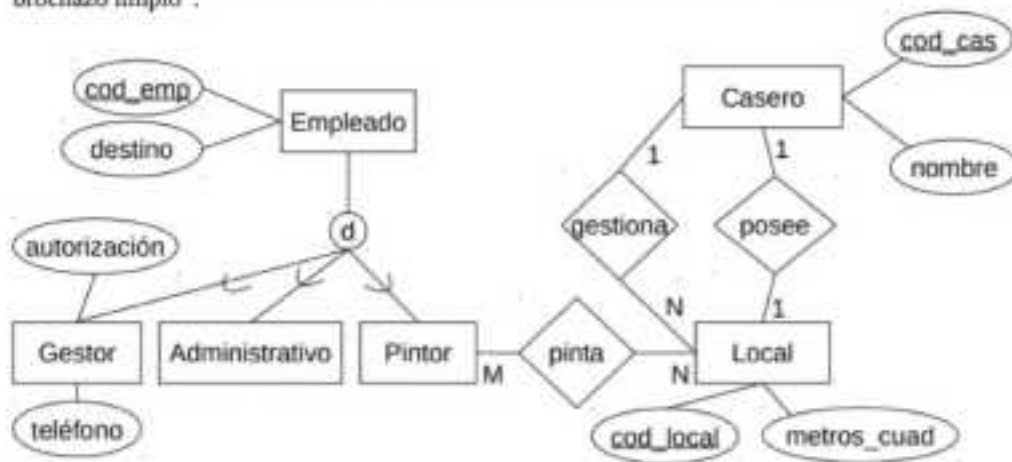


**653  
811  
910**

**WUOLAH**

QuesoViejo\_ **WUOLAH**

2. Sea el siguiente diagrama E/R, sujeto a las restricciones indicadas abajo, de la empresa "A brochazo limpio".



Restricciones:

1. Cada destino tiene un único teléfono, que es exclusivo de dicho destino.
2. Autorización sólo puede tomar los valores "TRUE" o "FALSE".
3. Un pintor puede pintar varios locales, y en cada uno de esos locales puede coincidir o no con otros pintores.

a) Realice un estudio de las restricciones del problema: dependencias funcionales **no implicadas por las claves primarias**, dependencias multivaluadas u otras restricciones adicionales (0,75 puntos).

b) Obtenga el correspondiente diseño lógico para esta base de datos, utilizando el proceso de paso de E/R a relaciones (0,75 puntos).

c) Partiendo de la información de los apartados a) y b) normalice hasta la máxima Forma Normal que pueda **justificando** cada uno de sus pasos (1,5 puntos).

a)

DF1: destino  $\rightarrow$  teléfono

DF2: teléfono  $\rightarrow$  destino

DF3: cod-cas  $\rightarrow$  cod-local // Para "posee"

DF4: cod-local  $\rightarrow$  cod-cas // Para "pertenece"

DF5: cod-local  $\rightarrow$  cod-cas // Para "posee"

} Restricción 1

b) Esquemas de las relaciones propuestas

Casero (cod-cas, nombre, cod-local)  $\rightarrow$  Local que posee  
siendo cod-local  
UNIQUE

Local (cod-local, metros-cuad, cod-cas)  $\rightarrow$  Casero que lo gestiona

Empleado ( cod\_emp, destino )



Gestor ( cod\_emp, destino, teléfono, autorización )



Administrativo ( cod\_emp, destino )

Pintor ( cod\_emp, destino )

Pinta ( cod\_emp, cod\_local )

Normalización de gestor:

- 1FN: Sí, todos atributos simples

- 2FN: Sí, CP atómicas

- 3FN:

- DF1: No, ni destino es superclave ni teléfono es atributo primo.

- DF2: No, ni teléfono es superclave ni destino es atributo primo.



Solución :

Gestor ( cod\_emp, destino, autorización )

Dest-Tlf ( destino, teléfono ) siendo teléfono UNIQUE

Ahora, para DF3 y DF2, destino y teléfono son superclave en Dest-Tlf  $\Rightarrow$  Está en 3FN y FNBC.



## Gana dinerito extra.

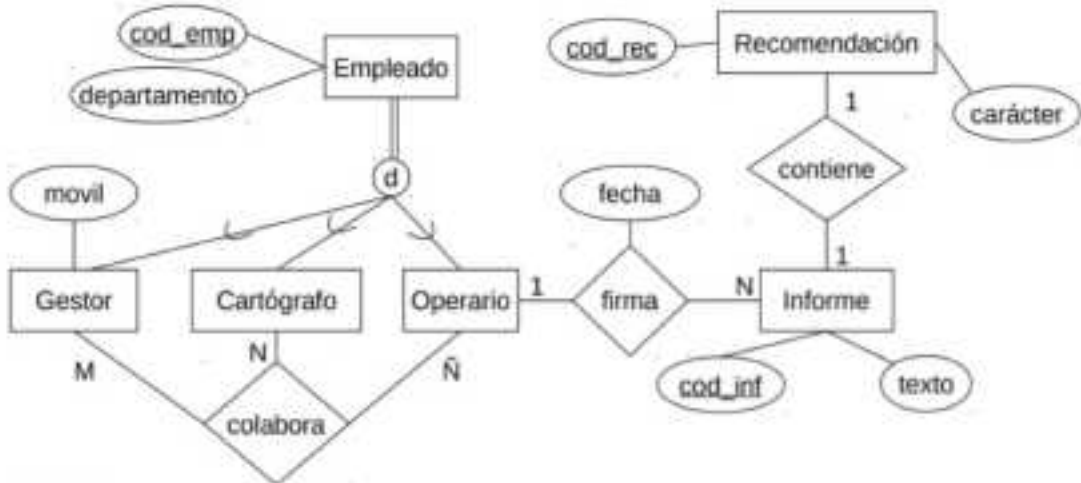
Recomienda a tus negocios favoritos que se anuncien en Wuolah y llévate **50€**.

Te daremos un código promocional para que puedan anunciarse desde 99€.

- 1 Ve a tu negocio favorito • 2 Dale tu código de promo • 3 Diles que nos llamen o nos escriban.



2. Sea el siguiente diagrama E/R, sujeto a las restricciones indicadas abajo, de la empresa "Cartografía low-cost"



Restricciones:

1. Un operario no puede firmar varios informes el mismo día.
2. Cada empleado pertenece a un único departamento.
3. Sólo existe un móvil por departamento, y lo comparten todos sus gestores.

a) Realice un estudio de las restricciones del problema: dependencias funcionales, multivaluadas u otras restricciones adicionales (0,75 puntos).

b) Obtenga el correspondiente diseño lógico para esta base de datos, utilizando el proceso de paso de E/R a relaciones (0,75 puntos).

c) Partiendo de la información de los apartados a) y b) normalice hasta la máxima Forma Normal que pueda justificando cada uno de sus pasos (1,5 puntos).

**DF3 + DF30 = Restricción 3**

a) DF1: cod-emp, fecha  $\rightarrow$  cod-inf

DF2: cod-emp  $\rightarrow$  departamento

DF3: departamento  $\rightarrow$  móvil

DF4: cod-emp  $\rightarrow$  movil

DF5: cod-inf  $\rightarrow$  texto

DF6: cod-rec  $\rightarrow$  caracter

DF7: cod-rec  $\rightarrow$  cod-inf

DF8: cod-inf  $\rightarrow$  fecha

DF9: cod-inf  $\rightarrow$  cod-emp

DF30: movil  $\rightarrow$  departamento

DF33: cod-inf  $\rightarrow$  cod-rec



**653  
811  
910**

**WUOLAH**

## b) Esquemas propuestos

Gestor ( cod-emp, departamento, móvil )



Cartógrafo ( cod-emp, departamento )



Operario ( cod-emp, departamento )

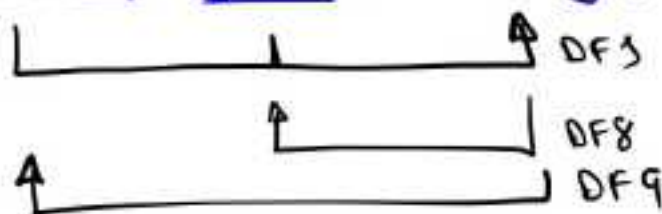


se ha decidido hacer una relación por cada subclase, con los atributos de la superclase y los suyos propios

Informe ( cod-inf, texto )



Firma ( cod-emp, fecha, cod-inf )



Recomendación ( cod-rec, caracter, cod-inf ) siendo cod-inf UNIQUE



colabora ( cod-emp-gestor, cod-emp-cart, cod-emp-op )



## Formas normales de Gestor

1FN: Sí, todos atributos simples

2FN: Sí, CP atómica

3FN:

- DF2, DF4: OK, cod-emp es superclave
- DF3: No, departamento no es superclave y móvil no es atributo primo
- DF10: No, móvil no es superclave y departamento no es atributo primo

No está en 3FN.

Solución: Separar en 2 relaciones

Gestor (cod-emp, departamento)

Dep-Movil (departamento, móvil) con móvil UNIQUE

Ahora:

- DF2: OK, cod-emp es superclave en Gestor
- DF3: OK, departamento es superclave en Dep-Movil
- DF10: OK, móvil es superclave en Dep-Movil

Está por lo tanto en 3FN y FNBC

## Formas Normales de Firma:

- FN1: Sí, sin atributos compuestos ni multivaluados
- FN2: Sí, DF plena de cod-emp con la CP
- FN3:
  - DF1: OK, (cod-emp, fecha) es superclave
  - DF8: OK, fecha es atributo primo
  - DF9: OK, cod-emp es atributo primo

Está en FN3.

### • FNBC:

- DF1: OK, (cod-emp, fecha) es superclave
- DF8 y DF9: No, cod-emp no es superclave

No está en FNBC

Solución: En la relación firma, hacer cod-emp UNIQUE

Firma ( cod-emp, fecha, cod-emp ) siendo cod-emp UNIQUE

- DF8 y DF9: Ahora cod-emp es superclave

Está en FNBC

El resto de relaciones están en 1FN, 2FN, 3FN y FNBC



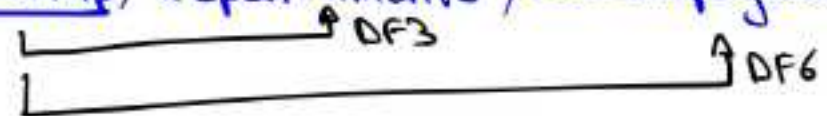


Atiende ( cod-emp, cod-cli )

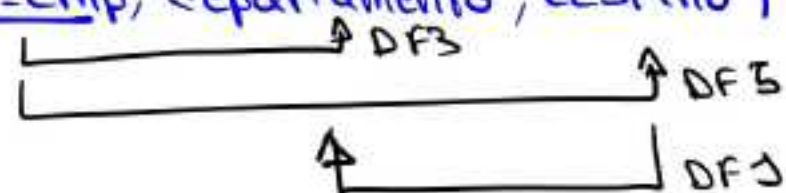
Gestor ( cod-emp, departamento, movi<sup>o</sup> )



Administrativo ( cod-emp, departamento, cod-emp-gestor )



Operador ( cod-emp, departamento, destino )



Para mapear la generalización, se ha optado por hacer una relación para cada subclase, con los atributos de la superclase y los propios ya que es lo mejor con participación total y disjunta

### C) Normalización de Operador

FN1: Sí, sin compuestos ni multivaluados

FN2: Sí, CP atómica

FN3:

-DF3 y DF5: OK, cod-emp es superclave

-DF3: No, destino no es superclave y departamento no es atributo primo.

Solución: Descomponer en 2 tablas

Operador ( cod\_emp, destino )  
└──────────┘ DF3

Dest-Dep ( destino, departamento )  
└──────────┘ DF3

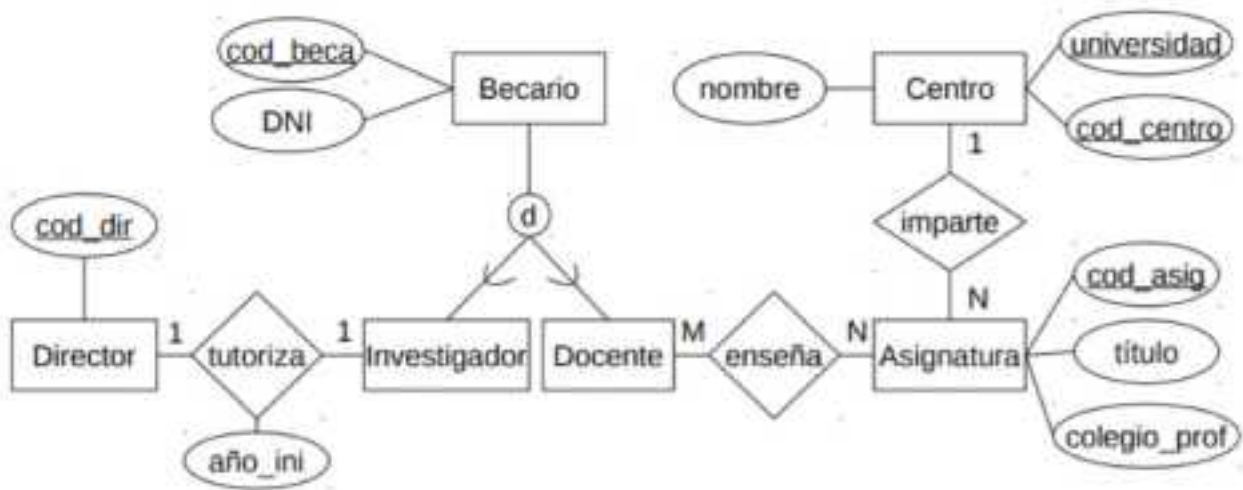
Ahora:

- DF5: cod\_emp es superclave
- DF3: destino es superclave

Luego está en FN3 y FNBC

El resto de relaciones están en FN1, FN2, FN3 y FNBC.

2. Sea el siguiente diagrama E/R, expuesto a las restricciones indicadas abajo:



Restricciones:

1. Dos centros de dos universidades distintas pueden tener igual código. Pero nunca dos centros, de igual o distinta universidad, tendrán igual nombre.
2. Todas las asignaturas de un mismo título son responsabilidad de un mismo colegio profesional.
3. Debemos poder almacenar información (DNI y cod\_beca) sobre becarios que no sean de tipo "Investigador" ni "Docente".

a) Realice un estudio de las restricciones del problema: dependencias funcionales, multivaluadas u otras restricciones adicionales (1 punto).

b) Obtención del correspondiente diseño lógico para esta base de datos, utilizando el proceso de normalización hasta la máxima Forma Normal que pueda y justificando cada uno de sus pasos (2 puntos).

- a) DF UNIQUE (nombre)  $\Rightarrow$  DF3: nombre  $\rightarrow$  universidad, codcentro  
 DF2: título  $\rightarrow$  colegio - prof  
 DF3: cod - asig  $\rightarrow$  título, colegio - prof  
 DF4: universidad, cod - centro  $\rightarrow$  nombre  
 DF5: cod - beca  $\rightarrow$  DNI  
 DF6: cod - beca  $\rightarrow$  año - ini, cod - dir  
 DF7: cod - dir  $\rightarrow$  año - ini, cod - beca  
 DF8: cod - asig  $\rightarrow$  universidad, cod - centro
- b) Director (cod - dir)






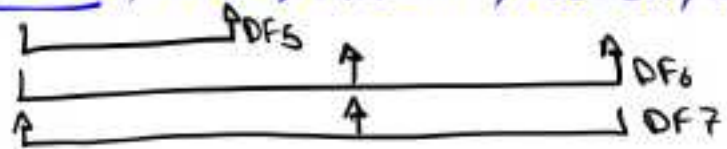
## Gana dinerito extra.

Recomienda a tus negocios favoritos que se anuncien en Wuolah y llévate **50€**.

Te daremos un código promocional para que puedan anunciarse desde 99€.

- 1 Ve a tu negocio favorito • 2 Dale tu código de promo • 3 Diles que nos llamen o nos escriban. 

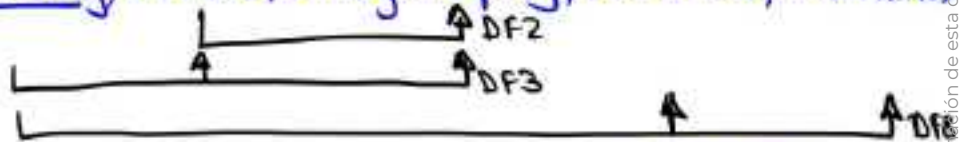
Becario (cod-beca, DNI, año-ini, cod-dir, tipo) UNIQUE



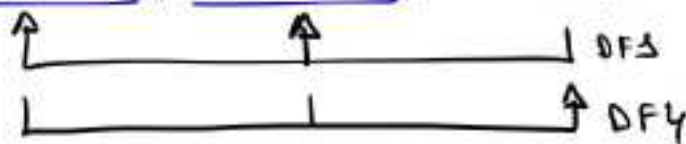
Se ha optado por mapear la generalización como una única relación con todos los atributos y un discriminador al ser lo mejor para participación parcial y disjoint

Enseña (cod-beca, cod-asig)

Asignatura (cod-asig, título, colegio-prof, universidad, cod-control)



Centro (universidad, cod-centro, nombre) UNIQUE



Normalización Asignatura

FN1: Sí, sin compuestos ni multivaluados

FN2: Sí, CP atómica

FN3: No, en DF2, ni título es superclave ni colegio-prof un atributo primo



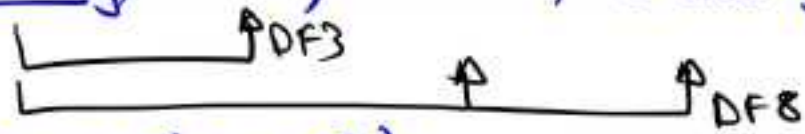
653  
811  
910

WUOLAH

QuesoViejo\_ WUOLAH

Solución: Dividir en 2 relaciones

Asignatura(cod-asig, título, universidad, cod-centro)



Tit-Col(título, colegio-prof)



Ahora

- DF3 y DF8: cod-asig es superclave
- DF2: título es superclave

Está en FN3 y FNBC.

Como el cambio no se ha hecho sobre la CP de Asignatura, no hay que tocar las claves foráneas de otras tablas.

El resto de relaciones están en FNBC.

