

REPASO EVAL 1

BASES DE DATOS 22/23
CFGS DAW

EJERCICIOS DE REPASO PARA EL EXAMEN

Revisado por:

Abelardo Martínez y Pau Miñana

Autor:

Sergio Badal

Fecha: 26/12/22

Licencia Creative Commons



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. LABORATORIO.....	3
1.1 LABORATORIO: Entidad-relación.....	3
1.2 LABORATORIO: PASO A TABLAS NORMALIZADO.....	4
1.3 LABORATORIO: CREACIÓN DE LA BD (DDL).....	4
1.4 LABORATORIO: MODIFICACIÓN DE LA BD (DDL).....	4
1.5 LABORATORIO: INSERCIÓN DE DATOS (DML).....	4
2. UNIVERSIDAD.....	5
2.1 UNIVERSIDAD: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO.....	5
2.2 UNIVERSIDAD: INSERCIÓN DE DATOS (DML).....	5
3. RED DE OFICINAS.....	6
3.1 RED DE OFICINAS: COMPLETA EL DIAGRAMA E-R.....	6
3.2 RED DE OFICINAS: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO.....	6
4. EMPLEADOS.....	7
4.1 EMPLEADOS: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO.....	7
4.2 EMPLEADOS: INSERCIÓN DE DATOS (DML).....	7
5. ALUMNOS.....	8
5.1 ALUMNOS: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO.....	8
5.2 EMPLEADOS: INSERCIÓN DE DATOS (DML).....	8
6. MÁS DIAGRAMAS E-R.....	9

REPASO EVAL 1

1. LABORATORIO

1.1 LABORATORIO: ENTIDAD-RELACIÓN

Se desea modelar una BD para un laboratorio donde se realizan análisis de sangre. Cada análisis tiene asociado un único “volante”, compuesto por los datos del paciente (DNI, nombre completo y teléfonos asociados), el médico (los del paciente más el número de colegiado) y la clínica que lo solicita (IDClínica, nombre, dirección completa) de manera que no se aceptan análisis en el sistema si no se dispone de los tres datos. Es decir, un paciente no puede presentarse en el laboratorio y pedir un análisis si no viene de parte de un médico y de una clínica.

Médicos y pacientes se almacenan de manera conjunta como “usuarios” en la BD del laboratorio, existiendo otros tipos de usuario además de esos dos que no necesitamos modelar ahora.

De cada análisis, además del volante, se necesita saber el código del análisis, la fecha y las observaciones que se puedan añadir. Cada análisis tiene la estructura que puedes ver en la página siguiente:

CÓD. ANÁLISIS 987546; **FECHA** 12/12/2021; **OBSERVACIONES:** Revisión anual

PACIENTE: JUAN LÓPEZ, ANA (23231245A); **MÉDICO:** RAYO LEZ, LUIS (2344); **CLÍNICA:** SOROLLA

HEMATOLOGÍA

1 HEMATÍES 5,04 (Referencia 4,50 - 6,40)

2 LINFOCITOS 34,8 (Referencia 20 - 40)

....

BIOQUÍMICA

12 CALCIO 9,40 (Referencia 8,50 – 10,50)

13 CREATINA 0,90 (Referencia 0,50 – 1,30)

De los diferentes indicadores (CALCIO, CREATINA...) queremos saber su código, nombre, valor mínimo de referencia y máximo de referencia, así como la categoría en la que se clasifica (HEMATOLOGÍA, BIOQUÍMICA...) de la que queremos saber su código y nombre. A su vez, cada indicador se ordena de manera secuencial en cada análisis en forma de líneas del análisis (1, 2...) de las que solo queremos saber el valor obtenido y el número de orden para poder colocarlo en el listado.

Diseña el diagrama ER, con papel y bolígrafo, con las posibles debilidades y aclaraciones necesarias anexadas en lenguaje natural al pie del diagrama.

1.2 LABORATORIO: PASO A TABLAS NORMALIZADO

Pasa a tablas siguiendo el modelo lógico relacional, indicando las pérdidas semánticas y detallando los cambios necesarios para obtener unas tablas normalizadas en 3FN.

No olvides incluir las restricciones o anotaciones recopiladas en el modelo anterior.

1.3 LABORATORIO: CREACIÓN DE LA BD (DDL)

Indica las sentencias DDL necesarias, en el orden adecuado, para crear una BD en MySQL que pueda gestionar el modelo propuesto en los pasos anteriores.

No olvides incluir las restricciones o anotaciones recopiladas en los modelos anteriores.

1.4 LABORATORIO: MODIFICACIÓN DE LA BD (DDL)

Indica las sentencias DDL necesarias, en el orden adecuado, para:

Añadir que el número de colegiado sea único para todos los médicos almacenados

Añadir la posibilidad de que un análisis sea asociado, opcionalmente, con una de las aseguradoras de salud (ASISA, SANITAS, ADESLAS, etc.).

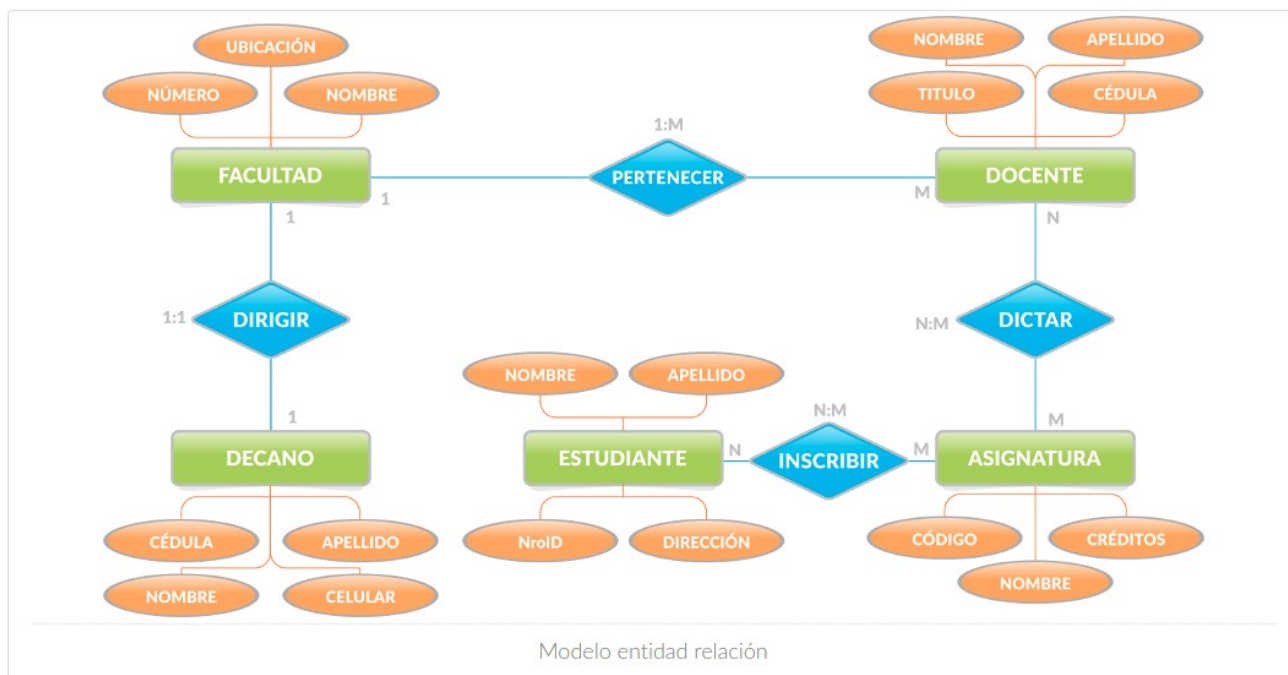
1.5 LABORATORIO: INSERCIÓN DE DATOS (DML)

Indica las sentencias DML necesarias, en el orden adecuado, para insertar el análisis que te mostramos junto al enunciado.

2. UNIVERSIDAD

2.1 UNIVERSIDAD: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO

Pasa a tablas el diagrama indicado, siguiendo el modelo lógico relacional, indicando las pérdidas semánticas y detallando los cambios necesarios para obtener unas tablas normalizadas en 3FN.



2.2 UNIVERSIDAD: INSERCIÓN DE DATOS (DML)

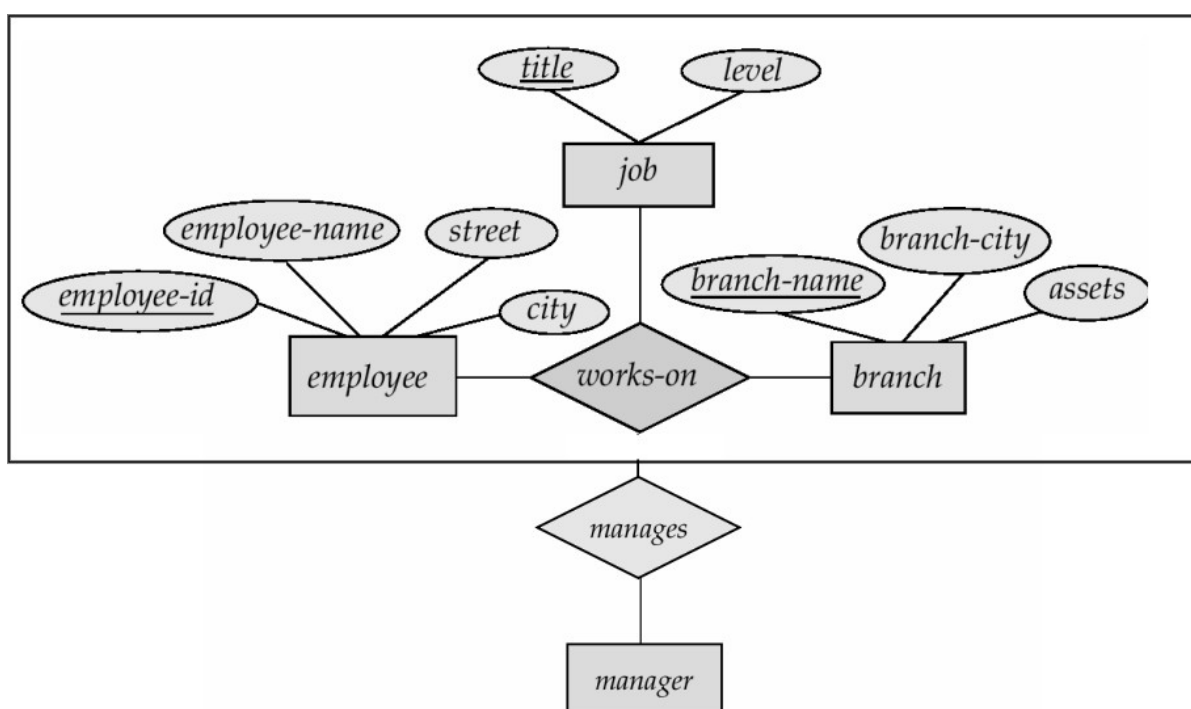
Indica las sentencias DML necesarias, en el orden adecuado, para insertar tres estudiantes, inscritos en tres asignaturas distintas, asociadas cada una a un docente distinto, de una facultad distinta con un decano distinto cada facultad.

3. RED DE OFICINAS

3.1 RED DE OFICINAS: COMPLETA EL DIAGRAMA E-R

Completa este diagrama E-R para añadir las cardinalidades y participaciones que consideres más apropiadas. También está en tu mano decidir los atributos de la entidad manager y una nueva relación binaria con una nueva entidad que actúe como entidad débil y que dependa de manager (a tu elección).

Recuerda justificar la debilidad que decidas implementar.



3.2 RED DE OFICINAS: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO

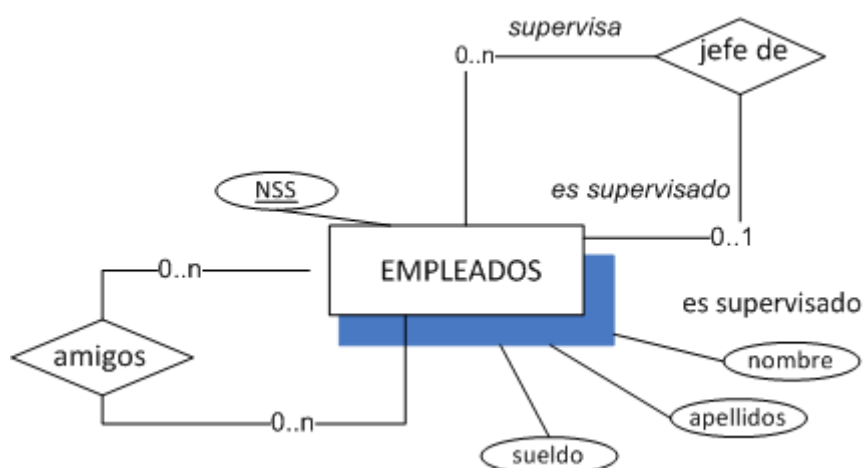
Pasa a tablas el diagrama indicado, siguiendo el modelo lógico relacional, indicando las pérdidas semánticas y detallando los cambios necesarios para obtener unas tablas normalizadas en 3FN.

No olvides incluir las restricciones o anotaciones recopiladas en el modelo anterior.

4. EMPLEADOS

4.1 EMPLEADOS: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO

Pasa a tablas el diagrama indicado, siguiendo el modelo lógico relacional, indicando las pérdidas semánticas y detallando los cambios necesarios para obtener unas tablas normalizadas en 3FN.



4.2 EMPLEADOS: INSERCIÓN DE DATOS (DML)

Indica las sentencias DML necesarias, en el orden adecuado, para insertar estos empleados:

- 123234 MIGUEL SÁNCHEZ LÓPEZ 40.000€
- 566777 ANA OBENO GÓMEZ 44.000€
- 935665 LUCÍA GRACIA LORELL 70.000€

Con estas relaciones:

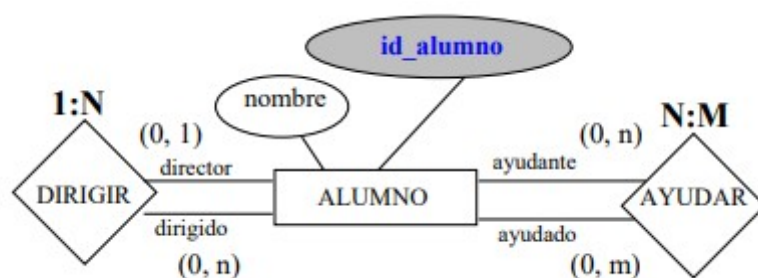
- Ana es amiga de Lucía
- Lucía es jefa de Ana y de Miguel
- Lucía no tiene jefes (es la gerente)

5. ALUMNOS

5.1 ALUMNOS: GENERA EL MODELO RELACIONAL NORMALIZADO

Fuente: Fernando Cano

Pasa a tablas el diagrama indicado, siguiendo el modelo lógico relacional, indicando las pérdidas semánticas y detallando los cambios necesarios para obtener unas tablas normalizadas en 3FN.



5.2 EMPLEADOS: INSERCIÓN DE DATOS (DML)

Indica las sentencias DML necesarias, en el orden adecuado, para insertar estos alumnos:

- 1111 LUKE SKYWALKER
- 2222 KYLO REN
- 3333 REY SKYWALKER
- 4444 BABY YODA

Con estas relaciones:

- Rey ayuda a Kylo Ren
- Luke dirige a Rey y Kylo Ren
- Baby Yoda no es dirigido por nadie pero es ayudado por Luke

6. MÁS DIAGRAMAS E-R

En el Aula Virtual encontrarás estos documentos:

- UD 2. MODELADO CONCEPTUAL ENTIDAD-RELACIÓN
 - Semana 2/2 (Entidad Relación Extendido)
 - Material extra
 - BD.U2.MATERIAL EXTRA Ejercicio E-R Hospital solucionado
 - BD.U2.MATERIAL EXTRA sobre agregaciones
 - BD.U2.MATERIAL EXTRA 7 ejercicios variados solucionados