

EXAMEN

1ª EVALUACIÓN

MODELO A

BASES DE DATOS 21/22
CFGS DAW

MODELADO CONCEPTUAL, LÓGICO Y FÍSICO

Autor:

Sergio Badal

Fecha: 17/01/22

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.

[6 PUNTOS] PARTE 1/3: ENTIDAD RELACIÓN Y PASO A TABLAS (mínimo 3 puntos)**[3 PUNTOS] EJERCICIO 1.1: MODELO CONCEPTUAL (ENTIDAD-RELACIÓN)****DEDICA LA PRIMERA HORA DEL EXAMEN, COMO MÁXIMO, A ESTE EJERCICIO**

*Te recomendamos que imprimas esta hoja para que puedas marcar los ítems que vas incluyendo en el diagrama, que hagas un borrador en limpio y que uses la plantilla o un folio en blanco para entregarlo **a bolígrafo azul o negro**.*

Usa las notaciones vistas en las TC, explica toda debilidad, justifica cualquier decisión que tomes que no esté en el diagrama, evita cruces de líneas y se coherente en la elección de los nombres de los elementos del diagrama.

ENTREGUIAS.COM

Se desea diseñar la base de datos de una página web llamada ENTREGUÍAS en la que los guías de viaje dejan reseñas a sus propios compañeros para ayudarles a mejorar, permitiendo también a usuarios que no sean guías registrarse en la web para dejar sus reseñas.

Por ejemplo, María y Pietro son guías registrados en la web. María es guía en Segovia y alrededores y Pietro en varias ciudades de Italia. María fue a Roma a una visita organizada por Pietro y, cuando volvió a casa, dejó una reseña comentando qué le había parecido el tour organizado por Pietro. Jesús y Lucía no son guías, pero también dejaron dos reseñas a María cuando fueron a Segovia.

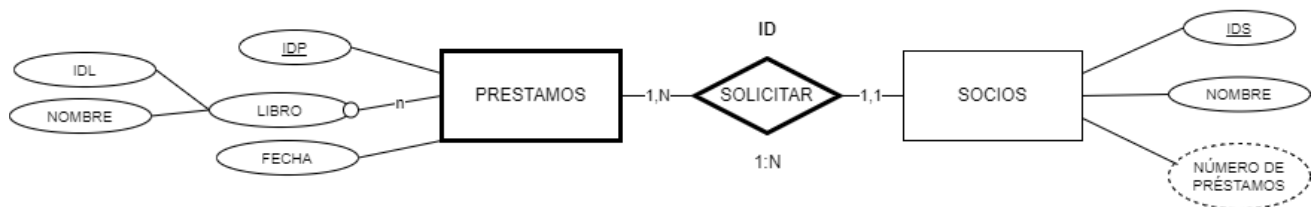
1. Tendremos pues una base de datos con usuarios, que pueden ser guías, viajeros o ambos. También existe el usuario admin, pero no lo incluiremos explícitamente en el diagrama. Del usuario queremos saber su IDU (id de usuario), su nombre completo, e-mail y sus teléfonos de contacto (1 o varios). De cada guía, adicionalmente, queremos saber qué certificaciones tiene (0 o varias) guardando el IDC (id de certificación) y el nombre de la certificación.
2. Cada guía puede dar de alta uno o varios destinos y estos destinos pueden ser circuitos, países, ciudades o barrios. Cada destino tendrá un IDD (id de destino) y un nombre.
3. Los países podrán tener una varias ciudades, las ciudades uno o varios barrios y los circuitos estarán formados por etapas (etapa 1, etapa 2...), conteniendo cada etapa una ciudad, un número de orden y un número de días.
4. Por otro lado, los viajeros podrán “reseñar” los tours previamente (antes) dados de alta entre un destino y un guía que acabamos de comentar, almacenando la propia reseña (texto) y una puntuación (de 0 a 10). Un viajero podrá hacer todas las reseñas que quiera sobre un mismo tour y un mismo tour podrá ser reseñado por uno o varios viajeros.
5. Para acabar, queremos poder almacenar que, dado destino + guía (tour), se puedan recomendar otros destino + guía (tour). Por ejemplo, si ves el tour de “María por Segovia” la web te recomiende el tour de “María por Soria” o el tour de “Juan por el circuito de las capitales de Castilla y León”.

Nota: Ninguno de los atributos indicados puede ser nulo.

>> USA MAYÚSCULAS EN TODO EL DIAGRAMA PARA FACILITAR LA CORRECCIÓN <<

[3 PUNTOS] EJERCICIO 1.2: MODELO RELACIONAL NORMALIZADO

Realiza el paso a tablas del siguiente diagrama E-R, siguiendo el modelo relacional, con las notaciones vistas en las TC. Realiza una normalización de todas las tablas a 3FN e explica las posibles restricciones (si las hay), pérdidas semánticas (si las hay) y las posibles debilidades (si las hay).

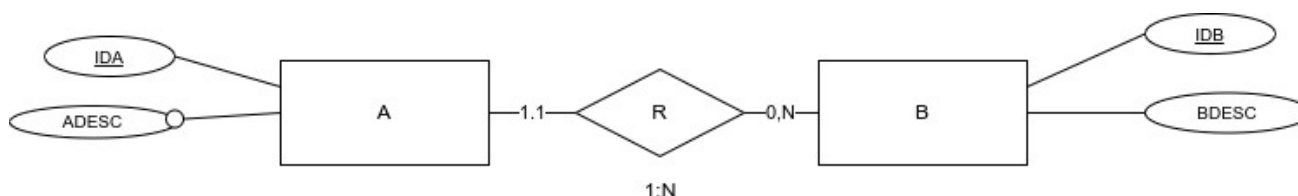


Enumera tablas y restricciones, indica los pasos cuando normalices y justifica cada decisión de manera breve y concisa, dibujando los diagramas de dependencia solo cuando provoquen cambios en las tablas. Se coherente con la notación.

[2 PUNTOS] PARTE 2/3: MODELO FÍSICO DDL (mínimo 1 punto)**[1 PUNTO] EJERCICIO 2.1: MODELO FÍSICO DDL (CREAR METADATOS)**

Indica las sentencias SQL MYSQL necesarias, en el orden adecuado, para crear las tablas necesarias para modelar el siguiente diagrama E-R, usando la palabra reservada CONSTRAINT siempre que tengas la posibilidad de hacerlo.

Los IDS son enteros y el resto varchar (20).



A (IDA, ADESC)

CP: IDA

VNN: ADESC

B(IDB, BDESC)

CP: IDB

CAJ: IDA → A (IDA)

VNN: IDA

[1 PUNTO] EJERCICIO 2.2: MODELO FÍSICO DDL (MODIFICAR METADATOS)

Imagina que la base de datos ya está creada y tus sentencias SQL del ejercicio anterior se han ejecutado correctamente, pero antes de empezar a introducir los datos el cliente cambia de opinión y te pide pasar la relación anterior a N:N con una participación de 0,N en cada lado de la misma.

Te dicen que, por temas de permisos, no puedes usar la sentencia DROP TABLE.

Indica las sentencias SQL MYSQL necesarias en el orden adecuado para realizar el cambio, usando la palabra reservada CONSTRAINT siempre que tengas la posibilidad de hacerlo.

[2 PUNTOS] PARTE 3/3: MODELO FÍSICO DML (mínimo 1 punto)**[2 PUNTOS] EJERCICIO 3: MODELO FÍSICO DML (MANIPULAR DATOS)**

Para el siguiente modelo E-R y suponiendo que se han ejecutado las sentencias SQL MYSQL que encontrarás en la siguiente página, indica qué grupo de sentencias PRODUCIRÍAN ALGÚN ERROR, JUSTIFICA PORQUÉ e indica serían las sentencias CORRECTAS para producir el resultado indicado.

Pista: solo una es válida

A) // Con la BDD vacía: Insertar varios pensionistas

INSERT INTO PENSIONISTA VALUES ('156', 'Esteban Sáez');

INSERT INTO PENSIONISTA VALUES ('223', 'Ana Galindo');

INSERT INTO PENSIONISTA VALUES ('4', 'Amparo Leal');

B) // Con la BDD vacía: Insertar varios supervisores

INSERT INTO SUPERVISOR VALUES ('24678428A', 'Ana Gómez');

INSERT INTO SUPERVISOR VALUES ('19875841X', 'Gabriel Martínez');

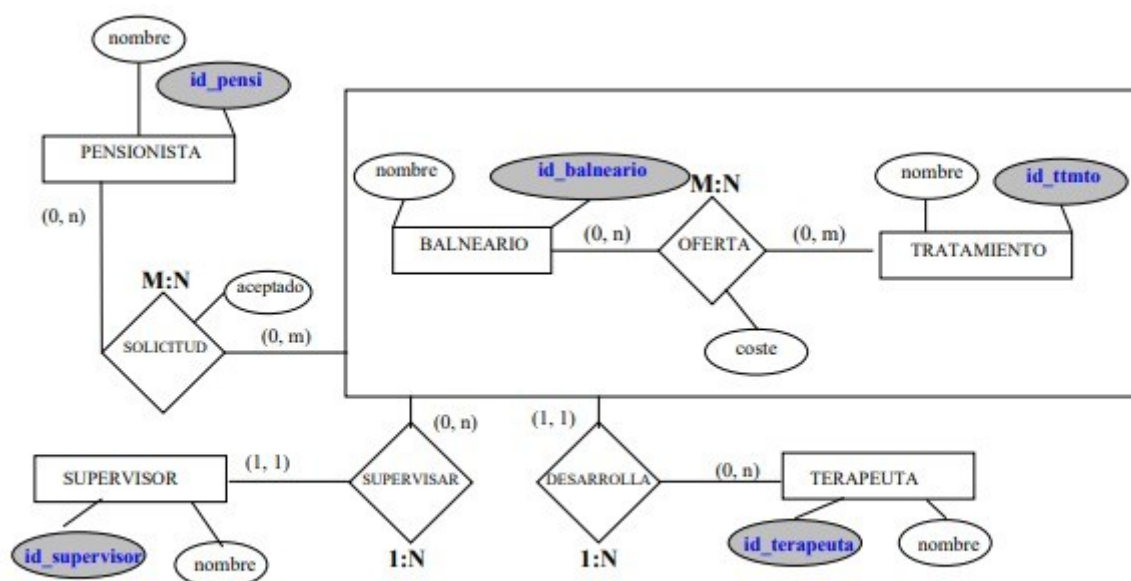
INSERT INTO SUPERVISOR VALUES ('45875841B', 'Luisa Sanz');

C) // Con la BDD vacía: Insertar varios terapeutas

INSERT INTO TERAPEUTA VALUES ('1', 'Alfredo Ferriz');

INSERT INTO TERAPEUTA VALUES ('223', 'Sheila Martín');

INSERT INTO TERAPEUTA VALUES ('4', 'Claudia Reyes');



```
CREATE TABLE BALNEARIO (  
    ID_BALNEARIO SMALLINT NOT NULL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(50),  
);  
  
CREATE TABLE TRATAMIENTO (  
    ID_TRATAMIENTO SMALLINT NOT NULL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(50),  
);  
  
CREATE TABLE SUPERVISOR (  
    NOMBRE VARCHAR(50),  
    ID_SUPERVISOR SMALLINT NOT NULL PRIMARY KEY,  
);  
  
CREATE TABLE OFERTA (  
    ID_TRATAMIENTO SMALLINT NOT NULL,  
    ID_BALNEARIO SMALLINT NOT NULL,  
    ID_SUPERVISOR SMALLINT NOT NULL,  
    COSTE DECIMAL (6,2),  
    PRIMARY KEY (ID_TRATAMIENTO, ID_BALNEARIO),  
    FOREIGN KEY (ID_TRATAMIENTO) REFERENCES TRATAMIENTO (ID_TRATAMIENTO),  
    FOREIGN KEY (ID_BALNEARIO) REFERENCES BALNEARIO (ID_BALNEARIO),  
    FOREIGN KEY (ID_SUPERVISOR) REFERENCES SUPERVISOR (ID_SUPERVISOR)  
);  
  
CREATE TABLE PENSIONISTA (  
    ID_PENSIONISTA SMALLINT NOT NULL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(50)  
);  
  
CREATE TABLE SOLICITUD (  
    ID_TRATAMIENTO SMALLINT NOT NULL,  
    ID_BALNEARIO SMALLINT NOT NULL,  
    ID_PENSIONISTA SMALLINT NOT NULL,  
    ACEPTADA BOOLEAN,  
    PRIMARY KEY (ID_TRATAMIENTO, ID_BALNEARIO, ID_PENSIONISTA),  
    FOREIGN KEY (ID_TRATAMIENTO, ID_BALNEARIO) REFERENCES OFERTA (ID_TRATAMIENTO, ID_BALNEARIO),  
    FOREIGN KEY (ID_PENSIONISTA) REFERENCES PENSIONISTA (ID_PENSIONISTA)  
);  
  
CREATE TABLE TERAPEUTA (  
    ID_TERAPEUTA SMALLINT NOT NULL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(50),  
    ID_TRATAMIENTO SMALLINT NOT NULL,  
    ID_BALNEARIO SMALLINT NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (ID_TRATAMIENTO, ID_BALNEARIO) REFERENCES OFERTA (ID_TRATAMIENTO, ID_BALNEARIO)  
);
```