

ATENCIÓN: Comience cada ejercicio en una hoja aparte para facilitar la corrección.

Apellido y Nombre:

Cantidad de Hojas (incluyendo enunciado):

Ejercicio 1: Preguntas

Es obligatorio responder al cuestionario. Para las preguntas 4 a 9 (multiple choice) realice un círculo o un cuadrado alrededor de la letra de la opción que considere correcta.

Para las preguntas 1, 2, 3 y 10 se puede usar una hoja adicional. Que la respuesta a estas preguntas no supere las 5 líneas.

1. ¿Qué es una base de datos?
2. Nombre y explique las principales diferencias entre utilizar bases de datos y archivos de datos individuales y aislados.
3. (MER) ¿Cuál es la diferencia entre un atributo compuesto y un atributo multivaluado?
4. (MER) “Número máximo y mínimo de correspondencias en que una entidad participa en una relación” es la definición de:
 - a) Modelo entidad relación.
 - b) Normalización.
 - c) Cardinalidad.
 - d) Atributo.
 - e) Ninguna de las anteriores.
5. (MER) Una entidad
 - a) Tiene solamente atributos (atómicos) claves.
 - b) Tiene solamente atributos (atómicos) claves y no claves.
 - c) Tiene solamente atributos (atómicos) claves y no claves; puede tener atributos multivaluados.
 - d) Tiene solamente atributos (atómicos) claves y no claves; puede tener atributos multivaluados y compuestos.
 - e) Ninguna de las anteriores.
6. (MER) Dada una relación, su ***nombre***:
 - a) Indica la cantidad de entidades que participa en ella.
 - b) Indica el número máximo y mínimo de correspondencias en que una entidad participa en una relación.
 - c) Indica la importancia relativa de la relación en relación a las otras del modelo en consideración.
 - d) Todas las anteriores.
 - e) Ninguna de las anteriores.

7. (MR) Entre las ventajas de la BD relacional, se pueden enumerar:

- a) Evita la duplicidad de registros.
- b) Garantiza la integridad referencial.
- c) Favorece la normalización.
- d) Todas las anteriores.
- e) Ninguna de las anteriores.

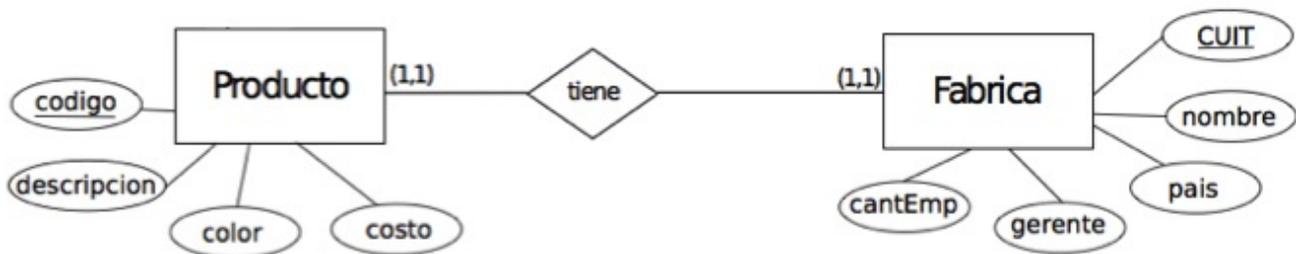
8. (MR) Al pasar una relación (1,1) a (1,N) (sin dependencia de existencia) del MER al MR:

- a) No se hace nada.
- b) Se genera una nueva entidad cuya clave primaria la constituyen (como foráneas) las claves primarias de las entidades originales.
- c) Se elige una u otra relación resultante para agregar la clave foránea de la otra relación.
- d) Se agrega una clave foránea en ambas relaciones resultantes.
- e) Ninguna de las anteriores.

9. (MR) Al pasar una relación (1,N) a (0,1) sin dependencia de existencia del MER al MR:

- a) No se hace nada.
- b) Se genera una nueva entidad cuya clave primaria la constituyen (como foras) las claves primarias de las entidades originales.
- c) Se elige una u otra relación resultante para agregar la clave foránea.
- d) Se agrega una clave foránea en ambas relaciones resultantes.
- e) Una entidad absorbe a la otra.
- f) Ninguna de las anteriores.

10. (MR) Si tenemos el MER de la siguiente figura, mencione una clave primaria y una clave foránea. Para cada caso, indique en qué relaci clave es primaria o es foránea.



ATENCIÓN: Comience cada ejercicio en una hoja aparte para facilitar la corrección.

Apellido y Nombre:

Cantidad de Hojas (incluyendo enunciado):

Ejercicio 2: Modelo Entidad Relación / Modelo Relacional

Se requiere:

1. Realizar el modelo de Entidad / Relación correspondiente al dominio descrito, marcando claramente las cardinalidades de las relaciones y las claves de las entidades y relaciones (si corresponde).
2. Realizar el Modelo Relacional del modelo obtenido en el punto 1.

La leyenda de Zelda

El equipo docente de Bases de Datos se hizo fanático de los videos juegos y especialmente de La Leyenda de Zelda, una serie de videojuegos de acción-aventura creada por los diseñadores japoneses Shigeru Miyamoto y Takashi Tezuka, y desarrollada por Nintendo, empresa que también se encarga de su distribución internacional. Su trama por lo general describe las heroicas aventuras del joven guerrero Link, que debe enfrentarse a peligros y resolver acertijos para ayudar a la Princesa Zelda a derrotar a Ganondorf y salvar su hogar, el reino de Hyrule.

Debido al reciente lanzamiento de la última entrega de la leyenda de Zelda (Breath of the Wild), queremos armar una base de datos de los elementos del juego.

En el juego hay muchos personajes, un personaje se identifica con su nombre (nombre_personaje) y su DNI. De un personaje también conocemos su fecha de nacimiento, dividida en año y, mes y día, las habilidades que tiene y si reencarnó alguna vez. Por ejemplo, uno de los protagonistas se llama Juan Link Pérez y su DNI es 38.297.624, entre sus habilidades podemos encontrar la valentía y la nobleza, y sabemos que nunca reencarnó.

En el juego hay diferentes razas. Un personaje pertenece a solamente una raza, pero en una raza puede no haber personajes y si los hay, puede haber muchos. Estas se identifican unívocamente por su nombre (nombre_raza), ya que no existen dos razas diferentes con el mismo nombre. Adicionalmente de las razas, conocemos el gentilicio (que expresa el origen geográfico o racial) por el cual se llama a los que pertenecen a la misma, si es antropomorfa (que tiene forma o apariencia humana) y si está extinta.

A través de la historia de Hyrule, las razas se vieron obligadas a crear alianzas con otras razas para protegerse del mal que acecha. Una raza puede o no ser aliada de una o muchas razas y una raza puede tener de aliada a ninguna y si las tiene, pueden ser varias y queremos guardar registro de cuando comenzó una alianza.

Nos interesa también saber de las misiones de las cuales sabemos que se reconocen por su nombre (nombre_mision), que todas tienen un villano a quien derrotar, la descripción de la misma y la recompensa que recibimos al completarla. Sabemos que un personaje realiza al menos una misión, y puede también realizar varias. A su vez, la misión puede no haber sido realizada por ningún personaje, o es realizada por varios. Con respecto a esto nos interesa saber la fecha en la que se inició la misión y la fecha en que se finalizó la misma. Debemos remarcar que los villanos son personajes no jugables, es decir, son parte de la historia pero no podemos interactuar a través de ellos

Como sabemos, existen muchos elementos en el juegos que son utilizados por el personaje, desde las rupias hasta la ocarina. Todos estos elementos nos ayudan a alcanzar objetivos durante el juego. A los elementos los podemos identificar por su nombre (nombre_elemento) y el creador del mismo, ya que dos elementos podrian llevar el mismo nombre pero su creador no será el mismo. Adicionalmente, podemos determinar si un elemento es magico o no, los poderes que éste tiene y el objetivo del mismo. Estos elementos que utilizamos se encuentran un reino solamente y en un reino solo podemos encontrar un elemento.

De un reino conocemos su nombre (nombre_reino), la topografia, el idioma que se habla en el mismo y cual es la religión que profesan sus habitantes. Un reino es vasto y está dividido en regiones, donde cada una posee un nombre (nombre_region) que podria repetirse en distintos reinos, una lista de características, la cantidad de habitantes, si en ella se encuentra algún villano y en que dimensión se encuentra. Sabemos que una región forma parte de un reino solamente, pero un reino puede tener una o varias regiones. A ellas podemos acceder a través de solamente un medio de transporte como puede ser un barco o un portal. Estos últimos se identifican a través de la combinación de su nombre (nombre_transporte) y el tipo de transporte. También conocemos el tiempo que tarda en llevarnos diferenciando las horas de los minutos y segundos, y por último sabemos la cantidad de pasajeros que puede llevar un transporte. Con un medio de transporte podemos acceder a una o varias regiones.

Volviendo a los personajes, sabemos que para poder cumplir con las misiones necesitamos poseer como mínimo, un elemento pero tambien podemos utilizar varios y que un elemento debe ser, como mínimo utilizado por un pesonaje, ya que éstos tienen un fin específico. Puede pasar que un elemento también sea utilizado por varios personajes. Para finalizar, sabemos que los personajes pueden o no acompañar a otro personaje y que un personaje si es acompañado lo puede ser por varios.