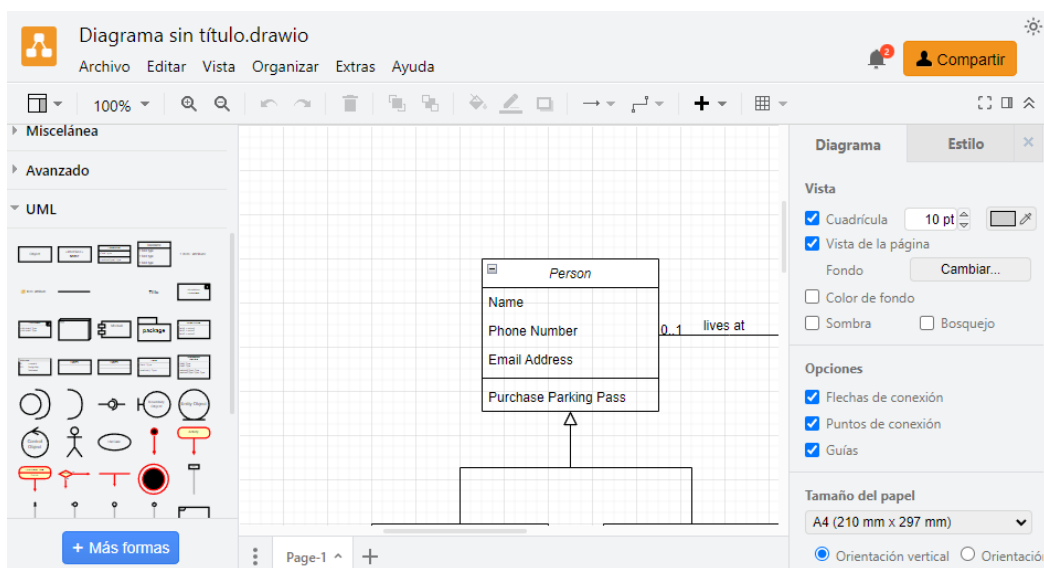


Ejercicios prácticos

Unidades: 2

Guía

- Se plantean diferentes ejercicios prácticos que versan sobre la unidad 2
- En los ejercicios que son necesarios realizar diagramas E/R. Se pueden realizar con la aplicación gratuita <https://www.diagrams.net/>



- La resolución de los ejercicios se puede realizar a partir del temario de la unidad, aún que será necesario profundizar buscando información en internet.
- Puede existir más de una solución. Hay que ceñirse según el enunciado.

Ejemplo

En la siguiente imagen, identifica las principales entidades que aparecen, sus atributos, relaciones y alguna ocurrencia por cada entidad. Realiza su diagrama E/R



Entidades

- Motos (Nº Bastidor, Modelo, Cilindrada, Combustible)
- Pilotos(Código, Nombre, Apellidos, Edad)
- Equipos (Código, Nombre)
- Circuitos(Código, Nombre, Dirección, NumEspectadores)

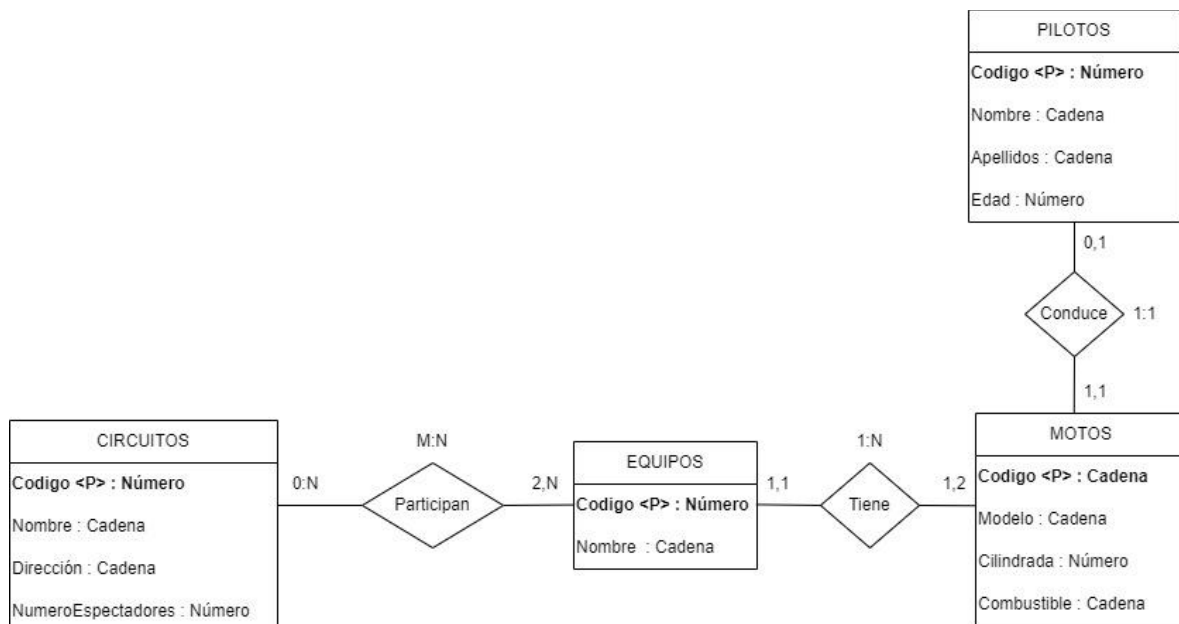
Relaciones

- En los circuitos participan equipos y mínimo 2 equipos para que puedan competir.
- Los equipos pueden participar en varios circuitos o en ninguno.
- Los equipos tienen motos entre 1 o 2, las motos solo pueden pertenecer a un equipo
- Las motos las conducen los pilotos. Y una moto solo puede ser conducida por un solo piloto.

Ocurrencias

- Moto: "1232XXX", "Kawasaky Z-650, 699, "Gasolina"
- Piloto: 001, "Antonio", "Gonzales García", 28
- Equipo: 010, "Honda"
- Circuito: 001, "Montmelo", "C/ Mas de la Moreneta, S/N, 08160, Montmeló (Barcelona)", 300.000

Diagrama E/R



Ejercicio 1.

Busca y explica todas las etapas que son necesarias para el proceso de diseño de una base de datos. ¿El diagrama E/R en que etapas se encuentra?

Ejercicio 2.

En la siguiente imagen, identifica las principales entidades que aparecen, sus atributos, relaciones, cardinalidades, modalidades y justifica la decisión. Muestra un ejemplo de ocurrencia por cada entidad.



Ejercicio 2.

Realiza el diagrama E/R y justifica las relaciones, cardinalidades y modalidades del siguiente enunciado:

"Una base de datos de comercio electrónico simple que permita a los usuarios navegar por productos, agregar artículos a un carrito de compras y realizar pedidos. La base de datos debe contemplar: usuarios, productos, carritos de compras y pedidos. Cada usuario debe tener un nombre de usuario y una contraseña, y cada producto debe tener un nombre, descripción y precio. El carrito de compras debe permitir a los usuarios agregar y eliminar artículos, y los pedidos debe contener información sobre los artículos pedidos, el coste total y la dirección de envío."

Ejercicio 3.

Realiza el diagrama E/R y justifica las relaciones, cardinalidades y modalidades del siguiente enunciado:

"Una base de datos sobre el sistema escolar que realice un seguimiento de la información de los estudiantes y su rendimiento académico. La base de datos debe contemplar: estudiantes, cursos y calificaciones. Cada estudiante debe tener un nombre, fecha de nacimiento e identificación. Cada curso debe tener un código de curso, nombre y descripción, y cada calificación debe contener información sobre el rendimiento del estudiante en un curso en particular, como la calificación recibida y la fecha en que se obtuvo. La base de datos también debe incluir profesores y clases, con profesores asignados a cursos específicos y clases que contengan grupos de estudiantes matriculados en el mismo curso."

Ejercicio 4.

Realiza el diagrama E/R y justifica las relaciones, cardinalidades y modalidades del siguiente enunciado:

"Un zoológico que incluya información sobre varios animales y sus hábitats. La base de datos debe contemplar: animales, hábitats y cuidadores. Cada animal debe tener un nombre, especie y edad, y cada hábitat debe tener un nombre, ubicación y descripción. El cuidador debe contener información sobre su nombre, sus responsabilidades y su horario. Cada animal debe ser asignado a un hábitat, y cada hábitat debe tener uno o más animales viviendo en él. La base de datos también debe incluir exhibiciones, donde cada exhibición contiene uno o más hábitats y proporciona información sobre los animales y sus hábitats a los visitantes."