

Ejemplos para Ilustrar ERs (mini-ERs)

Para todos los ejercicios asignados: además de contestar a las preguntas que se hacen, y dibujar el correspondiente modelo ER, PASA DICHO MODELO A MR (diagrama de su Modelo Relacional). Escribe los **scripts de Creacion de Tablas** (no olvides la PK y FKs) e **inserta algunas filas** representativas en cada tabla para ver que funciona)

1.

Las PERSONAS nacen en las CIUDADES.

Las PERSONAS viven en las CIUDADES.

Las PERSONAS visitan las CIUDADES (queremos también saber la fecha de tu última visita a la ciudad)

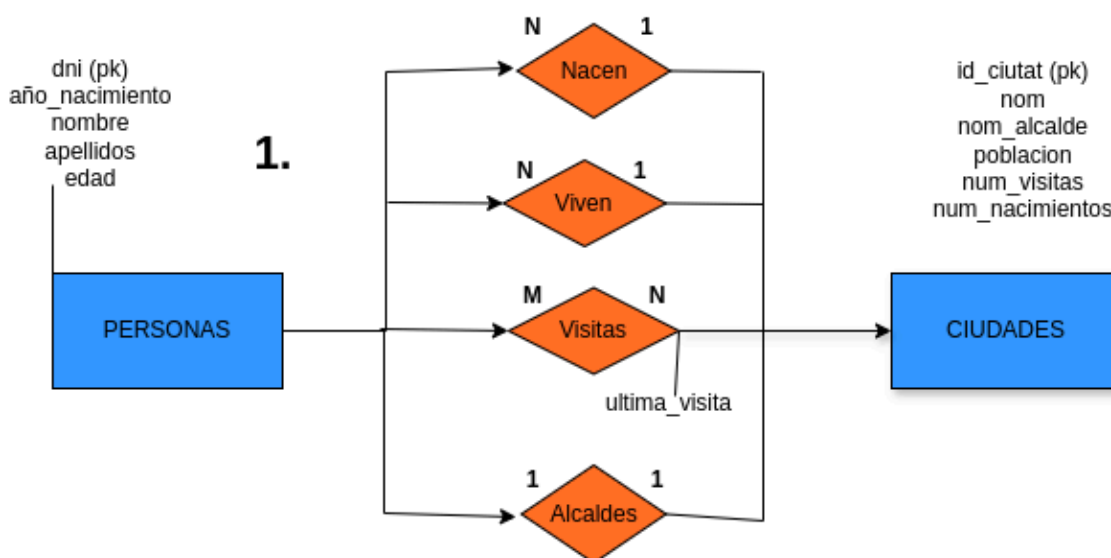
Las PERSONAS pueden ser alcaldes de las CIUDADES.

Tenemos 2 casos:

a) no queremos saber nada de particular de las Ciudades

b) queremos saber COSAS de las ciudades: determina las características más adecuadas (mínimo 5)

Representa en un **único diagrama ER** todas las anteriores interrelaciones (un diagrama para cada caso). Coloca los atributos necesarios.



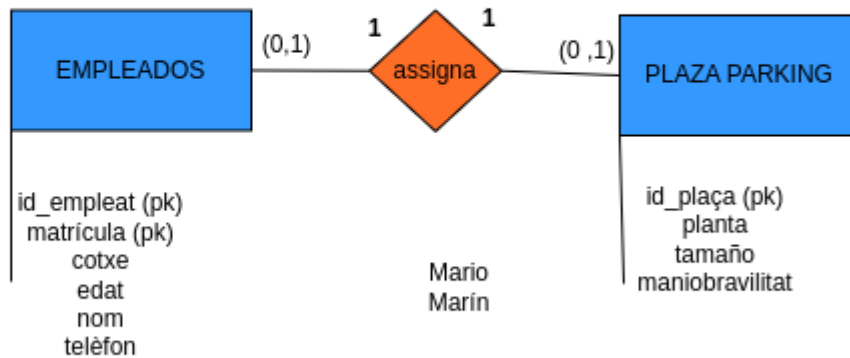
Cómo cambiaría si pusiéramos en la segunda línea:

Las PERSONAS viven (o han vivido) en las CIUDADES

2. A los Empleados (los que tienen coche) , se les ha asignado una Plaza de Parking.

Dibuja el modelo ER: escoge los atributos que consideres adecuados, y explica las cardinalidades (máximas y mínimas) que has escogido.

2.



3. Las Personas tienen Pasaportes.

Los datos que podemos querer saber de un pasaporte son: número de pasaporte, fecha de expedición, fecha de caducidad, comisaría, funcionario responsable, país,

Dibuja el modelo ER. Explica las cardinalidades (máximas y mínimas) que has escogido.

4. Los **Cientes** realizan **Pedidos**. En un pedido se piden una serie de **Artículos**.

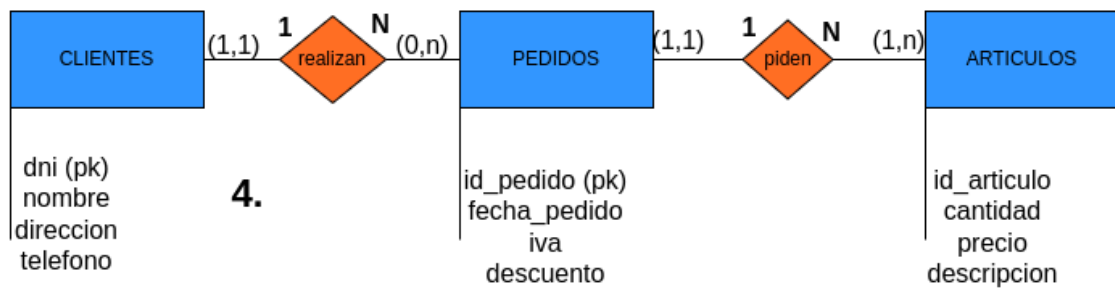
Queremos saber también la cantidad de cada artículo que se pide en un pedido (ej. 5 unidades del artículo A-6493), y el precio que tiene cada artículo en el pedido.

De los clientes queremos saber el dni (que le identifica), nombre, dirección, teléfono.

Los pedidos quedan identificados mediante un `id_pedido`, y queremos saber la fecha del pedido, el iva aplicado, y el descuento (si lo hubiere).

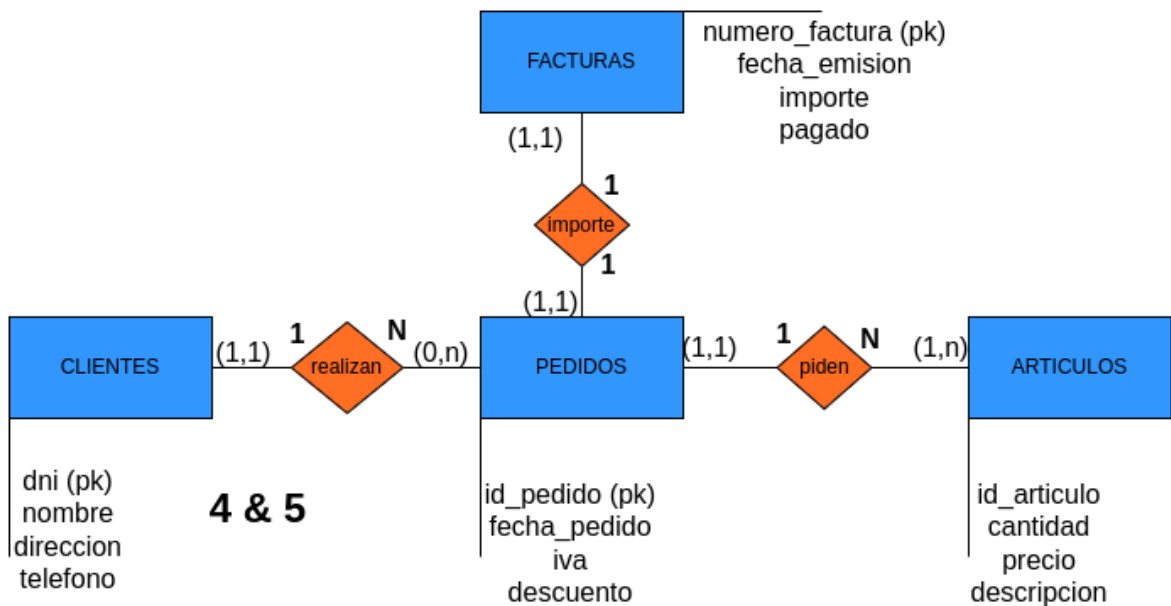
Los artículos tienen un `id_articulo` (le identifica), una descripción y el precio.

Realiza el modelo ER. Explica las cardinalidades (máximas y mínimas) escogidas.



Mario
Marín

5. (Ampliación del anterior: en el mismo diagrama). De cada pedido tenemos su Factura. De las facturas queremos saber: numero_factura, fecha de emisión, importe, pagado (si/no)



Mario
Marín

6.

Una asignatura es prerequisite para otras asignaturas

¿Qué queremos saber de cada asignatura? Pon los atributos que considere para asignatura (mínimo 5)

Dibuja el modelo ER. Explica las cardinalidades (máximas y mínimas) escogidas.

7.

Queremos guardar información de las Obras de Arte: título, año, autor, peso, lugar de creación, dimensiones (ancho, alto, largo)

Dichas obras de arte pueden ser Pinturas o Esculturas (y no hay de otro tipo)

De las esculturas queremos saber además: material (mármol, bronce, cobre, ...)

De las pinturas queremos saber su técnica (oleo, acuarela, ...)

Dibuja el modelo ER.

8.

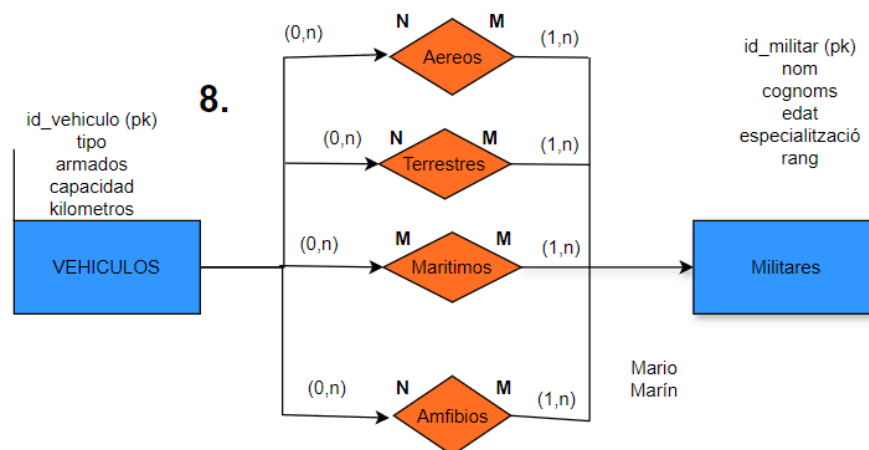
Queremos guardar información de los Vehículos Militares. Algunos de dichos vehículos se pueden clasificar en Aéreos, Terrestres, Marítimos.

Piensa en los atributos genéricos que querrás tener en Vehículos Militares, que serán comunes para todos los vehículos.

Piensa también en atributos específicos que puedes tener en cada uno de los tipos.

Ten en cuenta de que podemos tener vehículos anfibios (que se pueden considerar terrestres y marítimos a la vez).

Dibuja el modelo ER.



9.

Los Cines tienen Salas, las cuales a su vez tienen Butacas (o asientos).

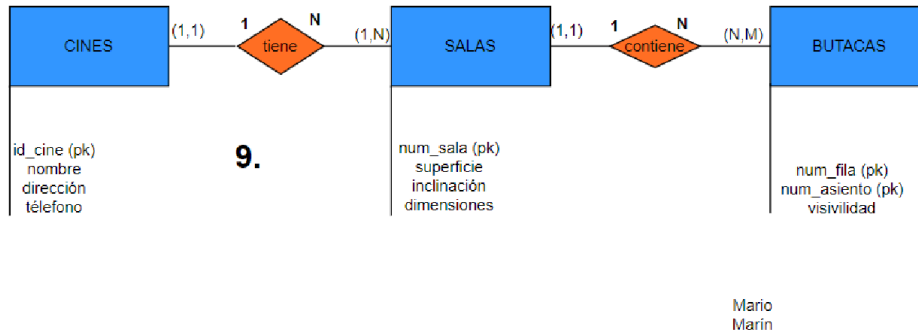
De los Cines queremos saber: un id_cine (le identifica), el nombre, dirección, teléfono

Las Salas (de un cine) quedan identificadas por un número de sala (1, 2, 3, ...) que la identifica dentro de cada cine. Queremos saber además su superficie, la inclinación (ej. 7%) y las dimensiones

(alto, ancho).

Cada butaca (de cada sala) queda identificada por la **fila** y **asiento**. Además queremos saber su “visibilidad” (un número del 0 al 10, que indica 0=nula visibilidad, 10=visibilidad excelente)

Dibuja el modelo ER. Explica las cardinalidades (máximas y mínimas) escogidas



10.

a) Los **ACTORES** actúan en **PELICULAS**.

Realiza el modelo ER. Pon los atributos adecuados en cada entidad. También queremos saber el nombre del **personaje** que el actor interpreta en la película.

b) Seguramente habrás modelizado personaje como un atributo en el apartado a).

Quizá no te hayas dado cuenta, pero ¿hay algún caso en el que los valores de dicho atributo puedan ser multivaluados? Explícalo.

c) El hecho de haya un supuesto real en el que “personaje” pueda ser multivaluado ya justifica que lo debamos convertir en una entidad.

Ya que va a ser una Entidad, vamos a aprovechar para “saber más cosas” de los personajes: personaje_id, nombre, si es real o ficción, su perfil psicológico, referencias literarias.

Tenemos entonces que los **ACTORES** actúan en **PELÍCULAS** interpretando **PERSONAJES**.

Esto tiene pinta de ternaria. Justifica si es una ternaria o no.

En el supuesto de que lo sea, **explica las cardinalidades escogidas** (ilustra los casos con datos reales que conozcas de películas concretas, actores concretos y personajes concretos)

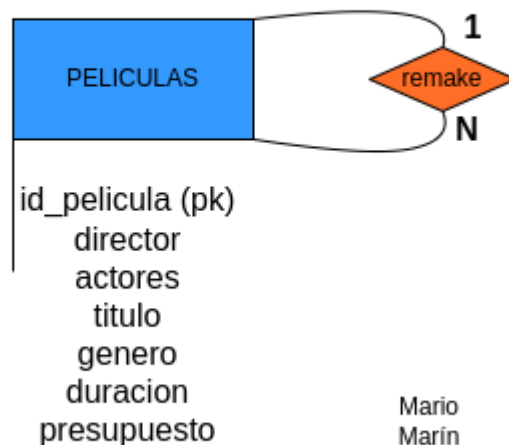
11.

Una Película puede ser un “remake” de otra película.
(mira la definición de “remake” para poder escoger las cardinalidades de forma adecuada)

Escoge los atributos adecuados de lo que queremos saber de cada película.

Dibuja el modelo ER. Explica las cardinalidades (máximas y mínimas) escogidas.

11.



12.

Los Empleados de Banca trabajan en las distintas Sucursales

Un Empleado es asignado a una Sucursal en una determinada fecha.

Un empleado trabaja en una sucursal, y en una sucursal pueden trabajar (evidentemente) muchos empleados.

Elige los atributos más adecuados para los empleados y las sucursales

a) Realiza el modelo ER con los datos proporcionados.

b) (continuación)

En la historia laboral de un empleado, puede haber cambiado de sucursales, y haber estado en varias (ahora diremos “Un empleado trabaja (o ha trabajado) en Sucursales”. Y queremos saber todas las sucursales en las que ha estado, y la fecha en la que empezó a trabajar en dicha sucursal, y cuando dejó de hacerlo ¿en qué cambia nuestro modelo ER?

c) (continuación)

El anterior modelo que has hecho, ¿permite que un empleado VUELVA a LA MISMA SUCURSAL en el futuro? Es decir, imaginate que un empleado estuvo en la sucursal de “Urquinaona”, luego se fue a la de “Paseo de Gracia”, luego a la de “carrer Valencia”, y luego volvió a la de “Urquinaona”

(7 años más tarde).

¿Cómo cambia el modelo si permitimos que un mismo empleado pueda volver a una sucursal en la que ya estuvo destinado en el pasado?

AMPLIACIÓN:

13.

Respecto el ejercicio 1, teníamos

Las PERSONAS visitan las CIUDADES , y sólo habíamos guardado la fecha de la última visita a la ciudad (si habíamos estado varias veces).

PERO AHORA queremos almacenar TODAS las fechas en las que he visitado una ciudad (y hacer un comentario de la visita).

Explica los cambios que deben hacerse en el Modelo ER , y sus implicaciones en el modelo MR.

Realiza los cambios pertinentes, e inserta alguna persona que haya visitado Venecia tres veces y Paris dos veces.

14.

En la ternaria del 10 (Actores, Películas, Personajes), imagina que hacemos otra estrategia:

Modelizamos “los actores actúan en películas” como una binaria.

Y entonces hacemos una ASOCIATIVA con dicha interrelación, para poder hacer una interrelación binaria con PERSONAJES (digamos que un “actor en una película” interpreta a “personajes”).

Mira en qué cambia el diseño ER. Y en qué afecta al modelo MR y a las tablas creadas.