

ED_T5_CASOS_PRÁCTICOS: Diagrama de clases

Implementa el diagrama de clases en PowerDesigner de los siguientes supuestos prácticos:

I. Agencia de viajes.

Una agencia de viajes necesita una aplicación para la gestión de sus viajes. Los **viajes** se identifican por un código.

Para cada viaje se quiere poder informar el destino, la fecha de salida, la fecha de regreso, el precio y el guía del viaje (único para cada viaje).

La agencia dispone de un número de **guías** que asigna dependiendo de su disponibilidad.

La información que se tiene de ellos es su nombre y apellidos, DNI, teléfono y especialidad. Para un guía determinado la agencia quiere poder consultar su teléfono y su especialidad.

La agencia también quiere tener una relación de **clientes** de cada viaje. De cada cliente tiene el nombre, apellidos, DNI, teléfono y viaje que ha contratado (sólo puede contratar un viaje, hasta que lo disfrute, en cuyo caso podrá contratar otro viaje). Los datos que quiere obtener para cada cliente son su número de teléfono y el viaje en el que está apuntado.

II. Mascotas.

Una tienda de mascotas quiere implementar una aplicación para gestionar el inventario de todos los **animales** que tiene.

En la tienda hay animales de distintas especies: **perros, gatos, conejos**, etc. Se quiere poder añadir animales al inventario de la tienda, y también eliminarlos. También se quiere obtener una lista con todos los animales de la tienda. Cada animal tiene un nombre y un código para identificarlo, además de su especie, raza y edad.

III. Cine.

Un cine necesita una aplicación para la reserva de **asientos** en sus **salas**. Se trata de un multicine que tiene 5 salas, pero se prevé que este número pueda crecer a lo largo del tiempo. Cada sala tiene un número de asientos que se localizan por **fila** y dentro de ésta, por número de asiento.

Cuando se quiere reservar un asiento se consulta el estado que tiene en ese momento. Los posibles estados son: libre, reservado o pre-reservado. En el caso de que esté libre se puede hacer una reserva o pre-reserva. En el caso de que esté en pre-reserva o reservado ya no se pueden hacer operaciones sobre ese asiento. El estado de pre-reserva es un estado intermedio desde que se selecciona un asiento hasta que se confirma la reserva, momento en el que pasa a estar reservado.

CENTRO DE ENSEÑANZA CONCERTADA
"Gregorio Fernández"

Otras operaciones que se pueden hacer en la aplicación son:

- ✓ Visualizar la sala al completo. Una vez se haya visualizado la posición de los asientos en la sala se podrá seleccionar uno para hacer sobre él las operaciones de reserva y eliminación/confirmación de reserva.
- ✓ Asignar la **película** que se **proyecta** en una determinada sala.

El precio es igual para todas las salas, pero se distingue entre dos tipos de asientos: preferentes o no preferentes. La empresa también quiere poder cambiar el precio de ambos asientos.

IV. Piezas de recambio.

Una empresa de recambios de **piezas** de coches necesita una aplicación para gestionar sus ventas. Esta empresa compra las piezas a distintos **proveedores** para después venderlas a los talleres.

Una pieza no puede existir si no tiene un proveedor asignado.

Cada pieza de recambio tiene un código que la identifica y un único proveedor que puede proporcionarla. También tiene un precio de compra al proveedor y un precio de venta a los **talleres**. Las operaciones que se quieren hacer sobre la pieza son modificar los dos precios, comprarla y venderla.

Los proveedores con los que trabaja la empresa tienen datos de contacto como teléfono, dirección, nombre del proveedor y CIF. La empresa quiere poder dar de alta nuevos proveedores y obtener sus datos de contacto. Además, la empresa quiere mantener la información de los talleres con los que trabaja: su nombre, CIF, teléfono y dirección. Quiere poder acceder a todos estos datos.

V. Guardería.

Una guardería mantiene varios grupos de **alumnos**. Cada alumno tiene nombre y apellidos, fecha de nacimiento, hora de entrada y salida de la guardería y el grupo al que pertenecen. También se informa del nombre, apellidos, DNI, dirección y teléfono del **padre** y de la **madre**. Las operaciones que se quieren hacer sobre cada alumno es obtener el **grupo** en el que están, las horas de entrada y salida y el teléfono de su padre y/o madre.

Cada alumno está incluido en un grupo. Estos grupos se forman dependiendo de la edad del niño y de las horas que está en la guardería. Cada grupo tiene dos **profesores**. De cada grupo se quiere obtener una lista de los niños que lo forman y también qué profesores hay.

También se mantiene la información de todos los profesores: nombre, apellidos, DNI, dirección y teléfono.

Las operaciones que se hacen sobre los padres y los profesores son las mismas: obtener sus datos personales.