



Cátedra: Paradigmas y Lenguajes 3
T.P. - 01 - Modelado de Clases

EJERCICIOS

Definir cada una de las clases y las diferentes relaciones que puedan existir entre cada una de ellas y llevar adelante el diagrama correspondiente a cada uno de los entornos planteados.

I. Universidad

En una universidad hay diferentes aulas de clases, oficinas y departamentos. Un departamento tiene un nombre y muchas oficinas. Una persona que trabaja para la universidad tiene un identificador único que lo denominan **ID**. Esta persona puede ser un profesor o un empleado.

- Un profesor se Categoriza en Titular, Asociado, Adjunto, J.T.P y Ayudante.
- Además puede tener Dedicación Simple(10hs) Semiexclusiva(20hs) o Exclusiva(40hs).
- El profesor sólo puede pertenecer a un departamento.
- Las oficinas y las aulas también tienen un **ID**, además las aulas poseen una capacidad determinada de sillas, cada una identificada por un nro de registro patrimonial.
- Cada Empleado puede estar asignado a una única oficina.

II. Video Club

Un Videoclub tiene como fin manejar el pedido de **películas**, navegar por el catálogo de la tienda y el manejo de **usuarios** y **socios** con tarjetas recargables.

- Solamente los socios pueden **alquilar** las películas con sus tarjetas.
- El crédito de la tarjeta se actualiza, cuando se realiza alguna operación con las películas.
- Los usuarios y los socios pueden comprar películas y sus datos se guardan en el **pedido** realizado.
- Cuando una película no está disponible esta es pedida.

III. Vuelos

Necesitamos modelar un sistema que administre **vuelos** y **pilotos**. Una aerolínea opera vuelos. Cada aerolínea tiene un **ID**.



Cátedra: Paradigmas y Lenguajes 3

T.P. - 01 - Modelado de Clases

- Cada vuelo tiene un **ID**, también salida del aeropuerto y llegada al aeropuerto: un aeropuerto tiene un identificador único también.
- Cada vuelo tiene un piloto y un co-piloto y utilizan un avión de un tipo determinado.
- Un vuelo también tiene un horario de salida y otro de llegada.
- Un aerolínea posee aviones de diferentes tipos.
- Una avión puede tener dos estados: trabajando o en reparación.
- En un momento particular un avión puede estar en tierra o en el aire.
- Una compañía tiene un equipo de pilotos: cada piloto tiene un nivel de experiencia: 1 es el mínimo y 3 el máximo.
- Un tipo de avión puede necesitar un número particular de pilotos con roles diferentes (que pueden ser por ejemplo: capitán, copiloto o navegante): debe haber al menos un capitán y un copiloto. El capitán debe tener un nivel 3.

IV. Sistema Bancario

Un sistema bancario contiene datos sobre clientes (identificados por nombre y dirección) y sus cuentas.

- Cada cuenta tiene un saldo.
- Hay dos tipos de cuentas: una para ahorros que ofrece una tasa de interés y otra para las inversiones, usada para la compra de acciones.
- Las acciones se compran a una cierta cantidad a un precio determinado y el banco aplica comisiones sobre el pedido de acciones.