



UT5-Diagrama de clases

Entornos de desarrollo (1º DAM)

PRACTICA

Dpto. INFORMÁTICA



Curso: 2021-22

Objetivo

En esta práctica aprenderemos a realizar y comprender diagramas de clases, que son la herramienta UML más utilizada en proyectos de software. Si va a una empresa de desarrollo de sw, tendrás que manejar UML, que es el lenguaje que se utiliza en los proyectos orientados a objetos.

Se utilizan herramientas fundamentales que luego vas a utilizar en tu vida profesional – como Visual Paradigm.

Introducción

En práctica consta de una serie de actividades, en la que se tienen que crear el modelado del Sw que indica el enunciado realizando el Diagrama de clases y el código generado de la misma.

Entrega

La entrega se realiza en formato .pdf, con la captura del diagrama(mostrando siempre una firma) y captura del código generado. En un archivo comprimido, se sube tanto el fichero del diagrama de clase como el código generado.

NOMBRE DE CADA EJERCICIO- **NOMBRE-EJERCICIOX**

Ejercicios



UT5-Digrama de clases
Entornos de desarrollo (1º DAM)
PRACTICA

Dpto. INFORMÁTICA



Curso: 2021-22

Ejercicio 1 _GESTIÓN DE PEDIDOS

Representa mediante un diagrama de clases la siguiente especificación relacionada con una aplicación de gestión de pedidos

- Dicha aplicación debe guardar la información de los pedidos que realizan sus clientes y la fecha en que se formalizan.
- Los pedidos constan habitualmente de varios productos.
- El coste total del pedido se calcula a partir de los precios individuales de cada producto, así como de la cantidad e impuestos asociados a cada uno.
- Es importante mantener información sobre las existencias de cada producto con el fin de poder informar al cliente si habrá retrasos en la entrega del pedido.
- El pedido podrá pagarse de una vez o en varios pagos.
- Las formas de pago posible son:
 - Tarjeta de crédito (fecha de caducidad, número, VISA o MASTERCARD)
 - Efectivo (moneda)
 - Cheque (nombre, entidad bancaria)
- El pedido podrá estar en uno de los siguientes estados: pendiente, pagado, procesando, enviado y entregado.

2.La moto del Tetsuo.

Tetsuo, miembro de los Capsules, tiene una **moto** que es un referente de ingeniería. La moto tiene una batería de tipo soldEnergy fabricada por QuichaoHu, el cual es un taller referente en la fabricación de baterías para motos estereoscópicas.

Información para realizar el ejercicio.

Las **baterías** tienen una duración determinada y a los 1000 ciclos de carga tiene que cambiarse, puesto que pueden crear Licking y explotar repentinamente. Las baterías de las motos de Tetsuo tienen un sensor que informa si hay Licking y muestra un estatus OK o Error dependiendo de como se encuentre la batería.

La moto tiene también una **DCB** (drive controller board) que, cada determinado número de ciclos, al arrancar, preguntará por el estatus de la batería. Si este no es positivo, no arrancará y avisará a Tetsuo. Las DCB son de un modelo, revisión y año concretos. Esto es necesario para cuando Tetsuo quiere actualizar su firmware.



UT5-Diagrama de clases

Entornos de desarrollo (1º DAM)

PRACTICA

Dpto. INFORMÁTICA



Curso: 2021-22

El encargado de dar el flujo de potencia es la **PCB** (power controller board). El motor de Tetsuo es de 50kv. Eso quiere decir que, por cada voltio, el motor dará 50 vueltas. El motor solamente hace dos cosas, recibe flujo eléctrico y gira en sentido CV o CCV (clock wise o counter clock wise) . La PCB tiene también un modelo, revisión y año para poder actualizar el firmware como la DCB. (**clase controller board**)

Aunque muchas de las piezas de la moto de Tetsuo son intercambiables, la DCB no lo es, puesto que tiene un módulo BioRecogniza programado exclusivamente para reconocer a Tetsuo y no a Kaneda u otra persona del nuevo mundo. Si no reconoce el **rider**, la DCB no arrancará.

La DCB, además de los módulos externos del **acelerómetro** y **giroscopio**, tiene un **sensor de ruta**. Es el módulo más sofisticado, puesto que se conecta directamente al cerebro de Tetsuo y va indicándole si acelerar, girar o parar. Este sensor, lógicamente, se creó en fábrica para Tetsuo solamente.

Si pide:

1. Realiza una tabla donde se recoge el nombre de la clase y sus atributos.
2. Realiza una tabla donde se recoge el nombre de los métodos encontrados para cada clase.
3. Crear un diagrama de clases para la moto de Tetsuo
4. Generar el código del diagrama de clases.

3. Sistema de gestión de entradas

Desea desarrollar un sistema de información para gestionar la venta de entradas online para distintos tipos de espectáculo como entradas de cine, partidos de fútbol y otros deportes, conciertos, festivales, etc.

Información para realizar el ejercicio:

Un cliente puede comprar entradas de dos formas, bien seleccionando el evento, o bien seleccionado el día que le gustaría acudir a cualquier evento.

Si se hace la compra según el evento, el sistema está diseñado para determinar de forma automática el lugar y la fecha del acontecimiento, mostrando las secciones disponibles para la compra.

Si no existen entradas, el sistema no mostrará el evento en cuestión.

Si se hace la compra según el día, el sistema mostrará los eventos de ese día con las sesiones y lugares de cada evento, de forma que el cliente pueda seleccionar el que prefiera. De igual manera, el sistema solo mostrará los eventos con entradas disponibles.

Una vez que el cliente selecciona el evento, la fecha y la hora, el sistema mostrará el plano del lugar del evento, distinguiendo entre los asientos que están disponibles y los ocupados.



UT5-Digrama de clases
Entornos de desarrollo (1º DAM)
PRACTICA

Dpto. INFORMÁTICA



Curso: 2021-22

Los clientes solicitarán un asiento o grupo de asientos en particular y, en el identificador del asiento, quedará reflejada la fila y el número de asiento dentro de la fila.

Los clientes podrán reservar hasta 6 entradas, que irán guardándose una a uno y que, una vez comenzado el proceso, quedará guardadas durante media hora. Una vez pasado este tiempo, si la compra no ha finalizado, se desbloquearán y quedarán disponibles para otros clientes.

Una vez reservados los asientos, el plano maestro se actualizar para indicar la disponibilidad de lugares.

Los asientos estarán organizados por zonas y cada zona tendrá un precio.

Una vez seleccionado los asientos (máximo 6), el sistema mostrará una pantalla resumen con toda la información relacionada con la compra. En esta pantalla, se mostrará el nombre del evento, lugar, fecha y hora. Además, se mostrará el número de asientos reservados y el precio de cada uno (IVA incluida). El sistema preguntará si algún asiento tiene descuento especial por ser para una persona jubilada, un estudiante o un niño(hasta 10 años)

Todos los eventos tienen un nombre, un lugar y fecha de realización. Para los eventos deportivos, también debe saberse el nombre de su patrocinador y el número de entradas reservadas para él. Los eventos culturales tienen un promotor y también debe tenerse en cuenta el tipo de evento cultural (teatro, concierto, feria o cine).

Si un cliente compra más de 10 entradas el mismo año, se convierte en cliente premium. Los clientes premium tienen un 10% de descuento en la compra de entradas.

El precio de las entradas está en función del evento, de la hora y de la localidad dentro del teatro, cine o instalación deportiva. Además, es común que el precio para personas de tercera edad sea menor que para el resto. Algunos eventos también ofrecen descuentos para estudiantes y niños.

Volverá a mostrarse otra pantalla de confirmación de la compra, con los datos de precios actualizados.

Si el cliente confirma los datos, entonces, el sistema procederá a solicitar los datos personales para guardarlos junto con toda la información.

El sistema, una vez realiza la compra por parte de un cliente, generará un fichero de texto,(simulando ser la entrada) con la información del cliente y del evento. Cada entrada tendrá un localizador único.

Los registros de todas las transacciones de ventas, las cuales incluyen fecha de la transacción, los detalles del evento tal como nombre del evento, precio y asiento, así como el nombre y DNI del cliente, se acumulan de forma automática dentro del sistema. Los registros se emplean en las auditorías de pagos y ventas para dar respuesta a cualquier pregunta.

Se pide:

Si pide:

1. Realiza una tabla donde se recoge el nombre de la clase y sus atributos.
2. Realiza una tabla donde se recoge el nombre de los métodos encontrados para cada clase.
3. Crear un diagrama de clase para el sistema descrito.
4. Generar el código del diagrama de clases.



UT5-Digrama de clases
Entornos de desarrollo (1º DAM)
PRACTICA

Dpto. INFORMÁTICA



Curso: 2021-22

Calificación

Ejercicio1 – 3puntos

Ejercicio2 – 3,5 puntos

Ejercicio 3- 3,5 puntos