Entornos de desarrollo

Desarrollo de aplicaciones Multiplataforma &

Desarrollo de aplicaciones Web

Diagramas UML

Actividad

Realizar un diagrama de clases a partir de un enunciado en lenguaje natural y aplicar la ingeniería inversa en un código para obtener el diagrama de clases.

Realizar un diagrama de comportamiento a partir de un enunciado en lenguaje natural.

**Objetivos**

* Diseñar diagramas de clases a partir de una situación real.
* Aplicar la ingeniería inversa para el diseño de diagramas de clases.
* Diseñar diferentes diagramas de comportamiento a partir de una situación real.

|  |
| --- |
| **¿Cómo lo hago?** |
| 1. Rellena los datos que se piden en la tabla “Antes de empezar”. 2. Haz uso de fuentes comunes como Arial, Calibri, Times New Roman etc. 3. Utiliza el color negro para desarrollar tus respuestas y usa otros colores para destacar contenidos o palabras que creas necesario resaltar. 4. Recuerda entregar la actividad en formato PDF a no ser que el profesor o profesora indique lo contrario. 5. Recuerda nombrar el archivo siguiendo estas indicaciones:  * Ciclo\_Módulo o crédito\_Tema\_ACT\_número actividad\_Nombre y apellido   + Ejemplo: AF\_M01\_T01\_ACT\_01\_Maria Garcia |

|  |  |
| --- | --- |
| **Antes de empezar…** | |
| Nombre |  |
| Apellidos |  |
| Módulo/Crédito |  |
| UF (solo ciclos LOE) |  |
| Título de la actividad |  |

Actividad 1

***Diagrama de clases***

Realizar el **diagrama de clases** de un **centro de investigación**.

El centro se organiza en equipos de investigadores. Cada equipo está dirigido por un investigador *senior*. Cada equipo está formado por uno o más investigadores *junior*. De cada investigador se necesita almacenar su nombre, DNI, y su titulación (de estudios).

Cada equipo realiza uno o más proyectos de investigación y tiene un área de investigación principal.

Actividad 2

***Ingeniera inversa de diagrama de clases***

A partir del siguiente código de programación, se pide la representación del diagrama de clases. En este ejercicio has de aplicar la ingeniería inversa para obtener el diseño en UML a partir de la codificación.

**public class** Persona {

**protected** String dni

**protected** **String** nombre;

**protected** **int** edad;

protected ArrayList<Pediddo> lista\_pedidos;

**public** Persona (**String** dni, String nombre, **int** edad) {

dni=dni;

nombre=nombre;

edad=edad;

lista\_ordenes = new ArrayList<Pedidos>();

}

}

public **class** Cliente **extends** Persona {

**public** Cliente(**String** a, **String** b, **int** c) {

**super**(a, b, c);

}

}

public **class** Vendedor **extends** Persona {

**public** Vendedor (**String** a, **String** b, **int** c) {

**super**(a, b, c);

}

}

public **class** Pedido {

private int id;

**public** Pedido (**int id**) {

**this.id = id;**

}

}

Actividad 3

***Diagrama de casos de uso***

Se debe realizar el diagrama de casos de uso relacionado con una taquilla (electrónica) de venta de billetes del tren. El sistema viene utilizado por los viajeros, que compran billetes. El sistema actualiza el coste de los billetes.

Los usuarios pueden comprar tres tipos de billetes: billete sencillo (solo ida), billete semanal o billete mensual.

La compra de un billete puede fallar por tres razones: el comprador ha tomado demasiado tiempo para completar la compra, el comprador ha solicitado expresamente de no completar la compra, o el sistema no tiene el cambio.

Actividad 4

***Diagrama de actividades***

Realizar el diagrama de actividades (en relación a los estudiantes) que modela el dominio siguiente:

Un estudiante puede inscribirse en un curso al inicio del semestre. El estudiante puede darse de baja antes que el curso empiece. Al final del curso se celebra un examen, pero un estudiante puede dejar el curso en cualquier momento.

El curso se interrumpe si todos los estudiantes abandonan (es decir el número de participantes del curso es 0).