

Tarea online ED05

Título de la tarea: Diseño orientado a objetos. Elaboración de diagramas.

Unidad: 05

Ciclo formativo y módulo: DAM/DAW, Entornos de Desarrollo.

Curso académico: 2024/25

¿Qué contenidos o resultados de aprendizaje trabajaremos?

1. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.
2. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

1.- Descripción de la tarea

Caso práctico



[oatsy40](#)

Juan va a realizar una aplicación para un cliente. Ada le indica que antes de empezar debe obtener diversos datos para realizar un buen análisis, ya que es una fase fundamental en el desarrollo de software. María, aprovecha para explicarle las ventajas de realizar

un adecuado diagrama UML de clases así como diagramas de comportamiento porque ayudan a modelar el software a través de las diferentes fases. Juan entiende que tiene gran importancia realizar tales diagramas y comienza a trabajar.

¿Qué te pedimos que hagas?

En todos los sitios donde aparezca XXX tendrás que sustituir esos 3 caracteres por Apellido1Apellido2Nombre2425.

Crear los proyectos solicitados en VisualParadigm y en NetBeans a través del conjunto de ejercicios de la tarea y **muy importante** además elaborar un **documento de entrega con texto y con capturas** de las realizaciones de los ejercicios.

Todos los diagramas de la tarea deben estar creados en un **único proyecto** de Visual Paradigm.

Para el documento de entrega, en cada ejercicio deberás realizar un conjunto de capturas de pantalla y un conjunto de explicaciones en forma de párrafo resumen y/o en forma de respuestas a preguntas.

Es **requisito indispensable**, para el documento de entrega, en todas las capturas adjuntar **siempre tu usuario de la plataforma de fondo**; y en todos los ejercicios el de incluir **comentarios explicativos** que describan el ejercicio, **los pasos seguidos**, **características especiales**, **resúmenes descriptivos**, etc. De no cumplir esto la tarea o ejercicio que no lo cumpla **no será corregido**.

Cada vez que aparezca en el enunciado de la tarea **XXX** tendrá que ser sustituido por tus datos personales (Apellido1Apellido2Nombre). **Es obligatorio situar tu nombre donde aparezca estas tres letras para ser la tarea corregida**.

Para más información sobre la realización, en cada ejercicio tienes mas detalles y se recomienda también **visualizar la sección "Información de Interés" y "Evaluación de la tarea"**. Hay ejercicios que hay que realizarlos con la versión **Enterprise**, que es de pago, pero se dispone de

una **versión de prueba de 30 días**, en los ejercicios implicados se indica (tenedlo en cuenta antes de instalarlo para que no se os caduque antes de realizar esos ejercicios).

Parte 1: Diagramas estructurales

Crea un nuevo proyecto de VisualParadigm que debe llamarse Apellido1_Apellido2_Nombre_ED05 y dentro de él crearás los distintos diagramas de cada ejercicio.

Ejercicio 1: Elabora el siguiente diagrama UML de clases mediante el programa **Visual Paradigm 17.2**. Al finalizar escribe un párrafo de entre 15 a 20 renglones describiendo el proceso de realización.

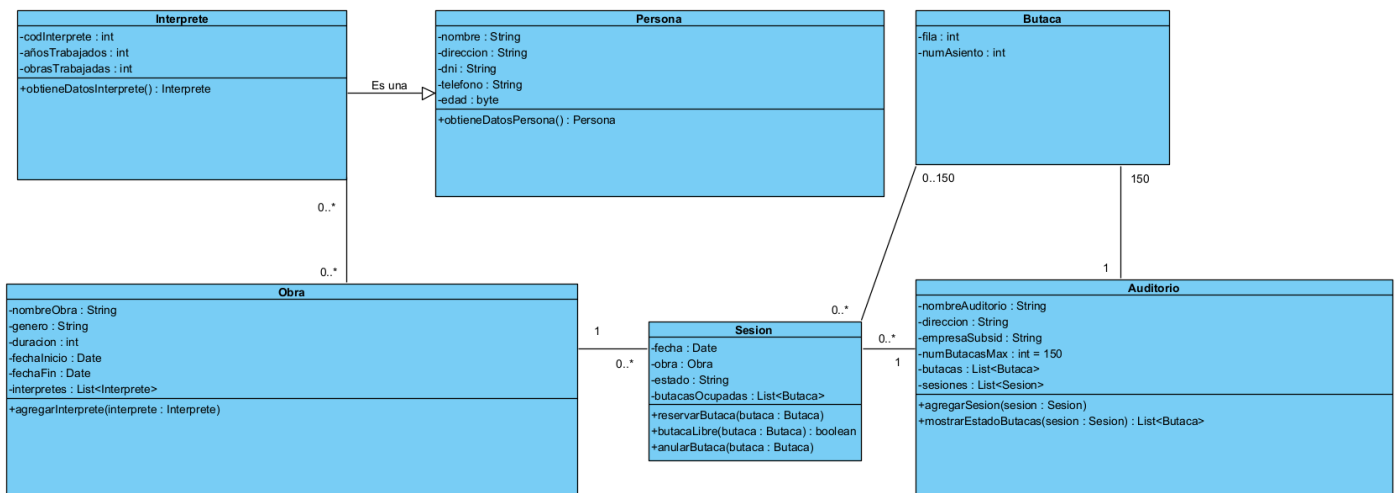
Para la realización:

- Utiliza la herramienta de escritorio de Visual Paradigm y crea un diagrama de clases llamado Ejercicio1T5XXX.
- Comprueba que estás utilizando el componente de relación adecuado en el diseño; y que la cardinalidad o multiplicidad es la adecuada también.
- Realiza las capturas mostrando además de tu perfil de usuario de plataforma, el programa que estás usando para el diseño.

Para la entrega:

- 1 captura de cada tipo de elemento del diagrama (1 de clase, de un método, atributo, relación de cada tipo para ver como se ha ido configurando) y 1 última con todo el diseño completo
- Al finalizar, incluye el resumen explicativo de un párrafo de 15 a 20 renglones describiendo los pasos seguidos para la realización (explicando como se añade y configura cada tipo de elemento).

Diseño UML de clases de Auditorio y entidades relacionadas



Ejercicio 2: Importación del proyecto VP-UML en un proyecto de NetBeans. El proyecto de Netbeans debe llamarse Ejercicio2y3T5XXX (Breve descripción de los pasos a seguir incluyendo capturas de pantalla).

Ejercicio 3: Generación del código a partir del diagrama de clases realizado. (Breve descripción de los pasos a seguir incluyendo capturas de pantalla).

Atención: Para este ejercicio es preciso la versión Enterprise (**versión de prueba de 30 días**).

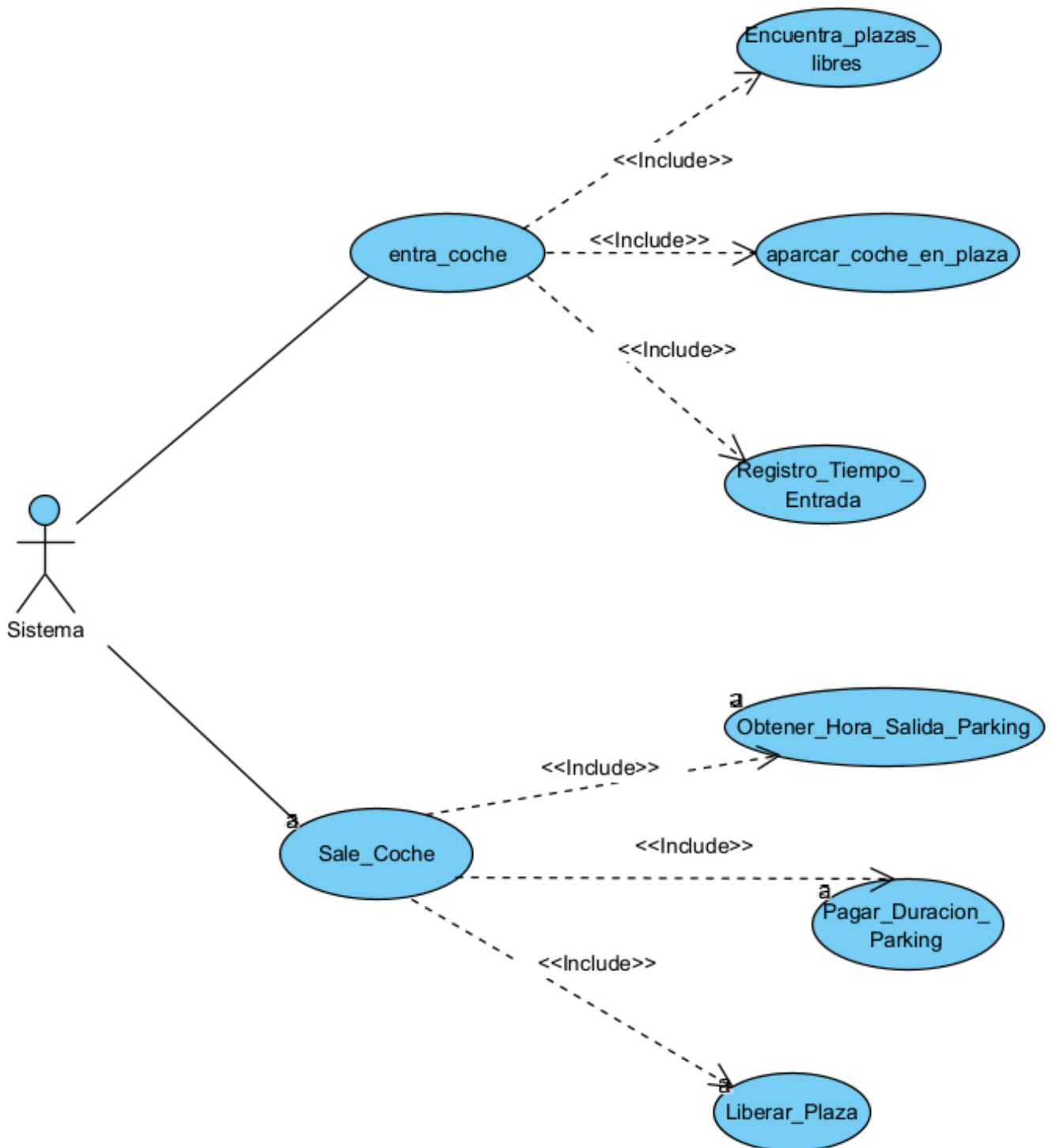
Ejercicio 4: Mediante el proceso de ingeniería inversa, genera el diagrama de clases a partir del siguiente [proyecto Java](#). Si al realizar este proceso faltan relaciones, tendrás que establecerlas a mano. (No olvides refactorizar y cambiar XXX para cumplir el requisito de corrección).

Atención: Para este ejercicio es preciso la versión Enterprise (**versión de prueba de 30 días**).

Parte 2: Diagramas de comportamiento

Ejercicio 5: Realiza el siguiente diagrama mediante la herramienta Visual Paradigm 17.2 en el mismo proyecto que el ejercicio1 y crea el diagrama correspondiente con el nombre Ejercicio5T5XXX.

: [Ejercicio5T5XXX]

Licencia: [CC BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Para la realización:

- Utiliza la Herramienta de escritorio **Visual Paradigm 17.2**,
- Realiza las capturas mostrando además de tu perfil de usuario de plataforma, el programa que estás usando para el diseño (Visual Paradigm de escritorio).
- Incluye un resumen de 15-20 renglones explicando los pasos realizados.

Para la entrega:

- Realiza dos capturas: Una captura con la realización del diseño a mitad, y otra captura con la realización del modelado finalizado.

- Incluye un resumen explicativo de entre 15 a 20 renglones acerca de los pasos seguidos para la realización (explicando como se añade y configura cada tipo de elemento).

Ejercicio 6: El siguiente diagrama modela los mensajes entre objetos a lo largo de líneas de tiempo acerca de la entrada y salida de coche en un Parking...

Crea el diagrama correspondiente en el mismo proyecto que los ejercicios anteriores con el nombre Ejercicio6T5XXX.

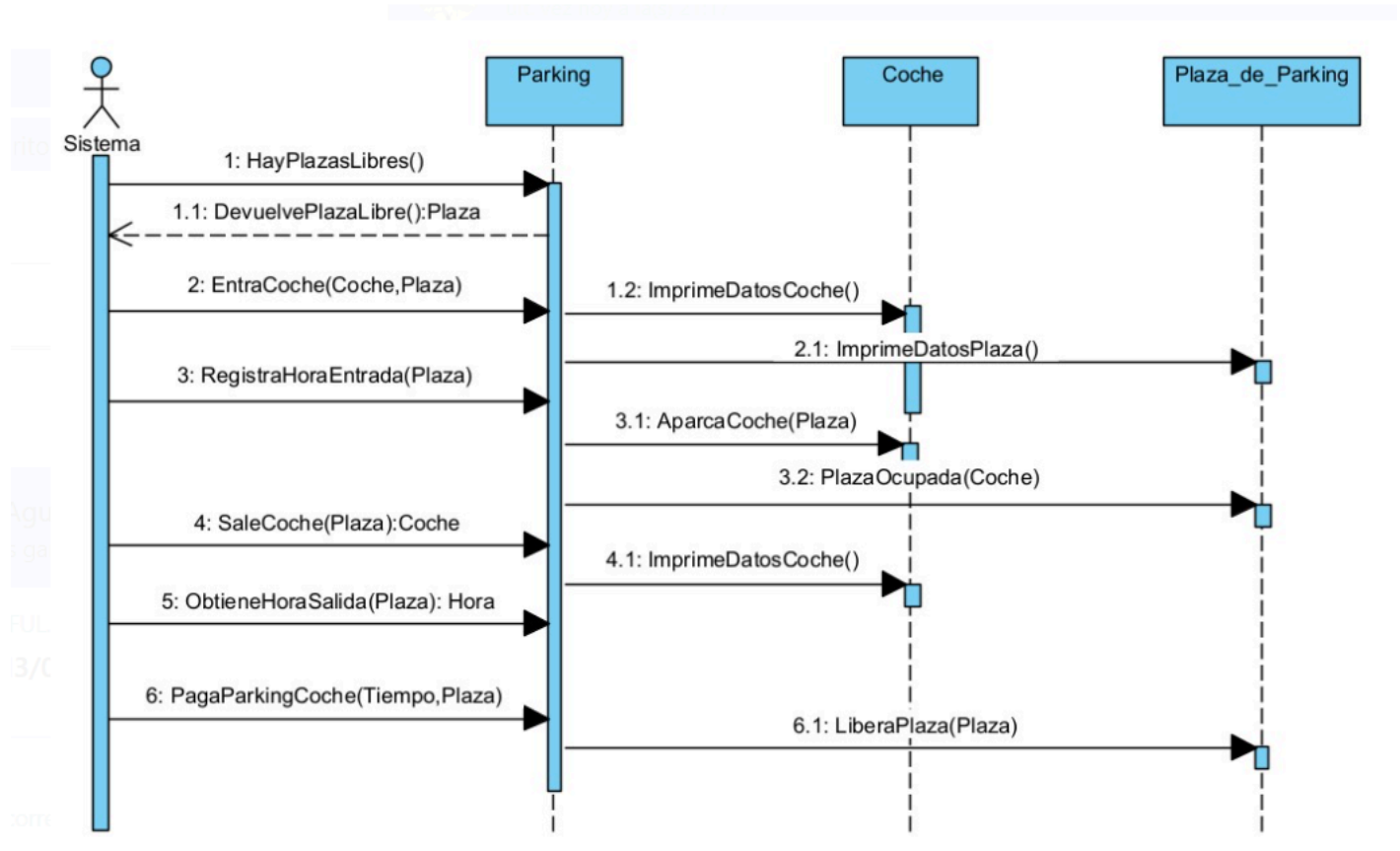


Diagrama de Secuencia entrada y salida de coche (CC BY-ND)

Debes realizar lo siguiente:

- Realiza este diseño con la herramienta **Visual Paradigm 17.2** de escritorio
- Para las capturas muestra además de tu perfil de usuario de plataforma, el programa que estás usando para el diseño (Visual Paradigm de escritorio).
- Incluye un resumen explicativo de los pasos seguidos para la realización en un párrafo de entre 15 a 20 renglones

Para la entrega:

- Realiza al menos 2 capturas: Una captura con el diseño realizado a mitad, y una segunda captura con el diseño completo
- Incluye un párrafo resumen explicativo de los pasos seguidos para la realización (explicando como se añade y configura cada tipo de elemento).

Ejercicio 7: Realiza un diagrama de estados en el mismo proyecto sobre el que estás trabajando en Visual Paradigm 17.2 para modelar el funcionamiento de un microondas. El diagrama se llamará Ejercicio7T5XXX.

Detalles del funcionamiento del microondas:

- El microondas parte de un estado en espera, del cual puede salir cuando se selecciona alguna de las funciones siguientes: seleccionar temperatura ó bien seleccionar tiempo. El microondas pasará a un estado de funcionando cuando se seleccione el tiempo; existiendo un estado intermedio debido a la selección de la temperatura.
- Al terminar el tiempo de cocción, el microondas pasará de nuevo al estado de espera. Pudiendo llegar a este estado de espera también si directamente se selecciona stop manualmente.
- Para comenzar a usar el microondas hay que conectarlo, y al finalizar se desconecta.

Para la entrega:

- Realiza al menos 2 capturas: Una captura con el diseño realizado a mitad, y una segunda captura con el diseño completo
- Incluye un resumen explicativo de los pasos seguidos para la realización en un párrafo de entre 15 a 20 renglones (explicando como se añade y configura cada tipo de elemento)

2.- Información de interés

Recursos necesarios y recomendaciones

Aquí podéis ver algunos [ejercicios de diagramas de clases resueltos](#).

Página de descarga de VisualParadigm 17.2 (Versión completa **Prueba de 30 días**) : <https://www.visual-paradigm.com/download/>

Página de descarga de VisualParadigm Community 17.2: <https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp>

Indicaciones de entrega

Para realizar la tarea debes entregar un proyecto VisualParadigm-UML y otros dos proyectos NetBeans:

- ✓ El proyecto VP-UML debe llamarse **Apellido1_Apellido2_Nombre_ED05** para que se almacene en un archivo llamado **Apellido1_Apellido2_Nombre_ED05.vpp**. Este contendrá los 2 diagramas de clases y los otros 3 diagramas solicitados.
- ✓ Los proyectos NetBeans deben llamarse:
 - ➔ El primer proyecto NetBeans se llamará **Apellido1_Apellido2_Nombre_ED05** y es para el ejercicio 2 y 3 (contendrá el diagrama UML importado del ejercicio1 y el código generado en el ejercicio3)
 - ➔ El segundo proyecto NetBeans es el que se proporciona en el ejercicio 4 (ingeniería inversa) que debe estar refactorizado para poder realizar la ingeniería inversa.
- ✓ Además deberás entregar un documento pdf en el que expliques cómo realizas lo solicitado, que deberá llamarse **Apellido1_Apellido2_Nombre_ED05_Tarea.pdf**.

A la hora de entregar la tarea debes incluir **todos los proyectos y el documento pdf** en un único archivo comprimido que debe tener el nombre que se muestra a continuación. El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará siguiendo las siguientes normas:

apellido1_apellido2_nombre_EDxx_Tarea_Ex

Asegúrate que el nombre no contenga la letra ñ, tildes ni caracteres especiales. Así por ejemplo la alumna **Begoña Sánchez Mañas para la quinta unidad de ED**, debería nombrar el primer envío de esta tarea de la manera siguiente:

sanchez_manas_begona_ED05_Tarea_E1

Otro ejemplo, la alumna Begoña Sánchez Mañas para la quinta unidad de ED, debería nombrar el segundo envío de esta tarea de la manera siguiente:

sanchez_manas_begona_ED05_Tarea_E2

3.- Evaluación de la tarea

Criterios de evaluación implicados

RA5. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando herramientas específicas.

- ✓ 5.b) Se han utilizado las herramientas para la elaboración de diagramas de clases.
- ✓ 5.c) Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.
- ✓ 5.d) Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.
- ✓ 5.e) Se ha generado código a partir de un diagrama de clases.
- ✓ 5.f) Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa.

RA6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando herramientas específicas..

- ✓ 6.a) Se han identificado los distintos tipos de diagramas de comportamiento.
- ✓ 6.b) Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.
- ✓ 6.c) Se han interpretado diagramas de interacción
- ✓ 6.d) Se han elaborado diagramas de interacción sencillos.
- ✓ 6.e) Se han interpretado diagramas de estados.
- ✓ 6.f) Se han planteado diagramas de estados sencillos.
- ✓ 6.g) Se ha interpretado el significado de diagramas de actividades
- ✓ 6.h) Se han elaborado diagramas de actividades sencillos.

¿Cómo valoramos y puntuamos tu tarea?

Como **criterios de corrección:**

- ✓ Si no se entregan **todos los ficheros solicitados** (proyecto de Visual Paradigm, proyecto de NetBeans y documento pdf explicativo) la tarea **no será corregida**.
- ✓ **Es fundamental que las capturas de pantalla**, tengan de fondo el rincón de la plataforma donde se vea tu foto y tu nombre, como prueba de que eres tú el que ha hecho esas capturas en tu equipo, de no ser así **no se dará el apartado por válido (no se dará por válido un recorte o una imagen montada)**.
- ✓ Cada vez que aparezca en el enunciado de la tarea **XXX** tendrá que ser sustituido por tus datos personales (Apellido1Apellido2Nombre). **De no realizarse así la tarea no será corregida**.

Rúbrica de la tarea y CE (criterios de evaluación) implicados		
Criterios de Evaluación	Elementos de la rúbrica	Puntuación (hasta)

RA5.b, RA5.c, RA5.d	Ejercicio 1	Elaborar el diagrama UML de clases con Visual Paradigm	2 puntos
RA5.b, RA5.c	Ejercicio 2	Importar el proyecto VP en NetBeans.	1 punto
RA5.e	Ejercicio 3	Realizar generación de código a partir del diagrama UML	1 punto
RA5.f	Ejercicio 4	Obtención de diagrama UML a partir del proyecto dado (Ingeniería inversa)	1 punto
RA6.a,RA6.c,RA6.d,RA6.e,RA6.f,RA6.h,RA6.g	Ejercicio 5	Identificar correctamente el diagrama. Interpretar correctamente el significado del diagrama. Crear el diagrama en VP.	2 puntos
RA6.a,RA6.c,RA6.d,RA6.e,RA6.f,RA6.h,RA6.g	Ejercicio 6	Crear el diagrama correspondiente en VP.	1 punto
RA6.a,RA6.c,RA6.d,RA6.e,RA6.f,RA6.h,RA6.g	Ejercicio 7	Crear el diagrama correspondiente en VP.	2 puntos