

Práctica 0

Introducción a Visual Paradigm

Temporización

Comienzo de la práctica	Duración
Del 21 de Febrero al 3 de Marzo de 2014 (no se realiza en el aula de prácticas)	1 semana

Descripción del problema a abordar

En esta práctica sólo tenéis que aprender a usar la herramienta Visual Paradigm. En el Anexo I tenéis una pequeña guía de cómo instalar y realizar los distintos diagramas.

Actividades a realizar

1. Instalación y configuración de Visual Paradigm.
2. Diseño de los diagramas proporcionados como imágenes junto con este guión, sólo representarlos en la herramienta.

Recomendaciones para realizar la práctica

Es conveniente que además de los diagramas que os proponemos, sigáis probando la herramienta para familiarizaros con ella. Realizar más diagramas (aunque no sean correctos), cambiar colores, tipos de letra, etc.

Entrega de los documentos generados

Documentación a aportar (Tipo de entrega)	Fecha de entrega
▮ Proyecto de Visual Paradigm con los diagramas proporcionados (Individual)	El 3 de marzo*

* Se concretará en Swad la hora exacta de entrega

Anexo I

Manual de uso de Visual Paradigm

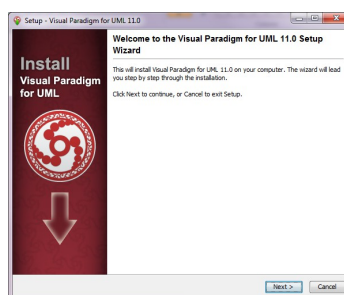
1. Instalación.

Descarga el programa de la siguiente dirección (Visual Paradigm for UML 11.0 Professional Edition):

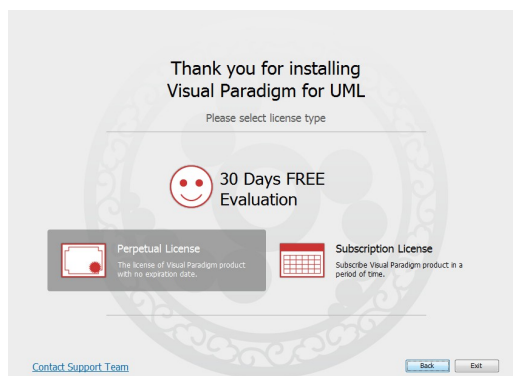
<http://www.visual-paradigm.com/download/vpuml.jsp?edition=pe>



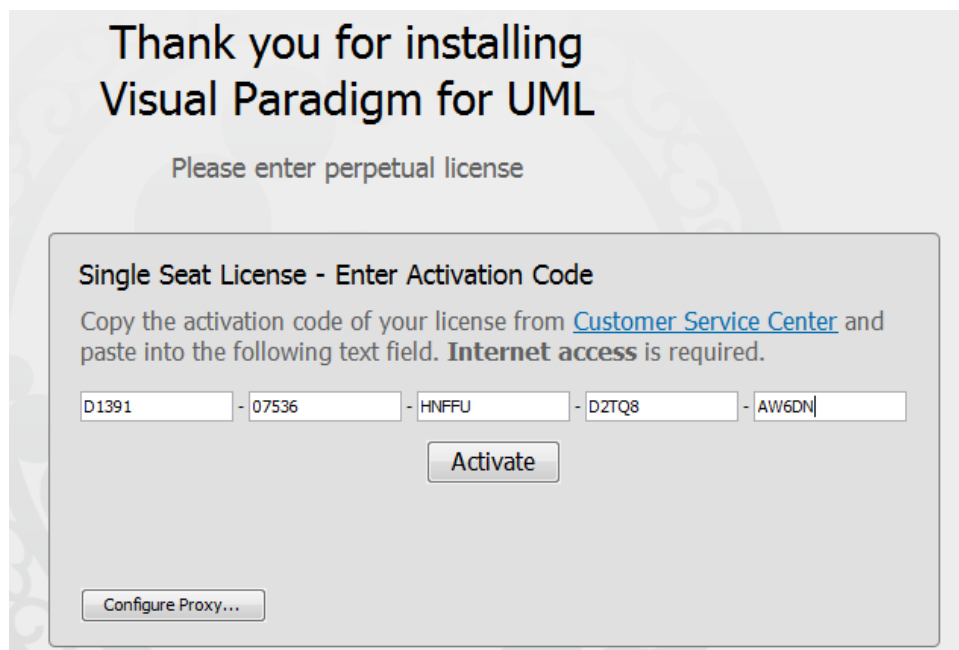
Una vez lo tengas descargado, ejecuta el programa de instalación, acepta el acuerdo de licencia, responde las preguntas habituales sobre el directorio de instalación (puedes asumir las opciones por defecto)



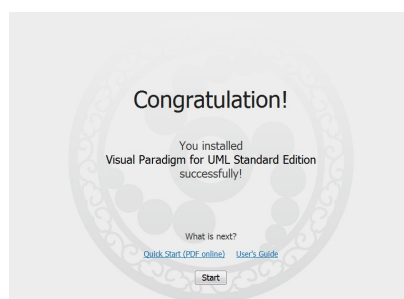
Una vez instalado ejecútalo,



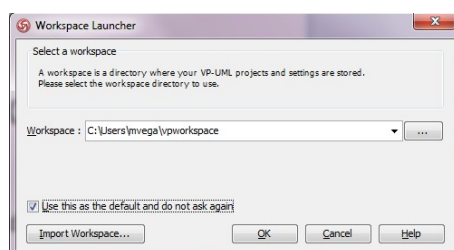
Elige la opción “Perpetual License”, y rellena el número de licencia educativa, para uso en asignaturas del departamento LSI, que aparece en la figura siguiente



Pulsa el botón de activación. Cuando el programa compruebe la validez de la licencia habrás terminado el proceso.



Indica el nombre de la carpeta donde quieres crear el Workspace de VP-UML. Marca la opción de usar esa carpeta por defecto para que no te lo pida cada vez que ejecutes VP-UML. Es recomendable centralizar todos los proyectos en este directorio, así es más fácil realizar copias de seguridad o enviar proyectos a otros compañeros.



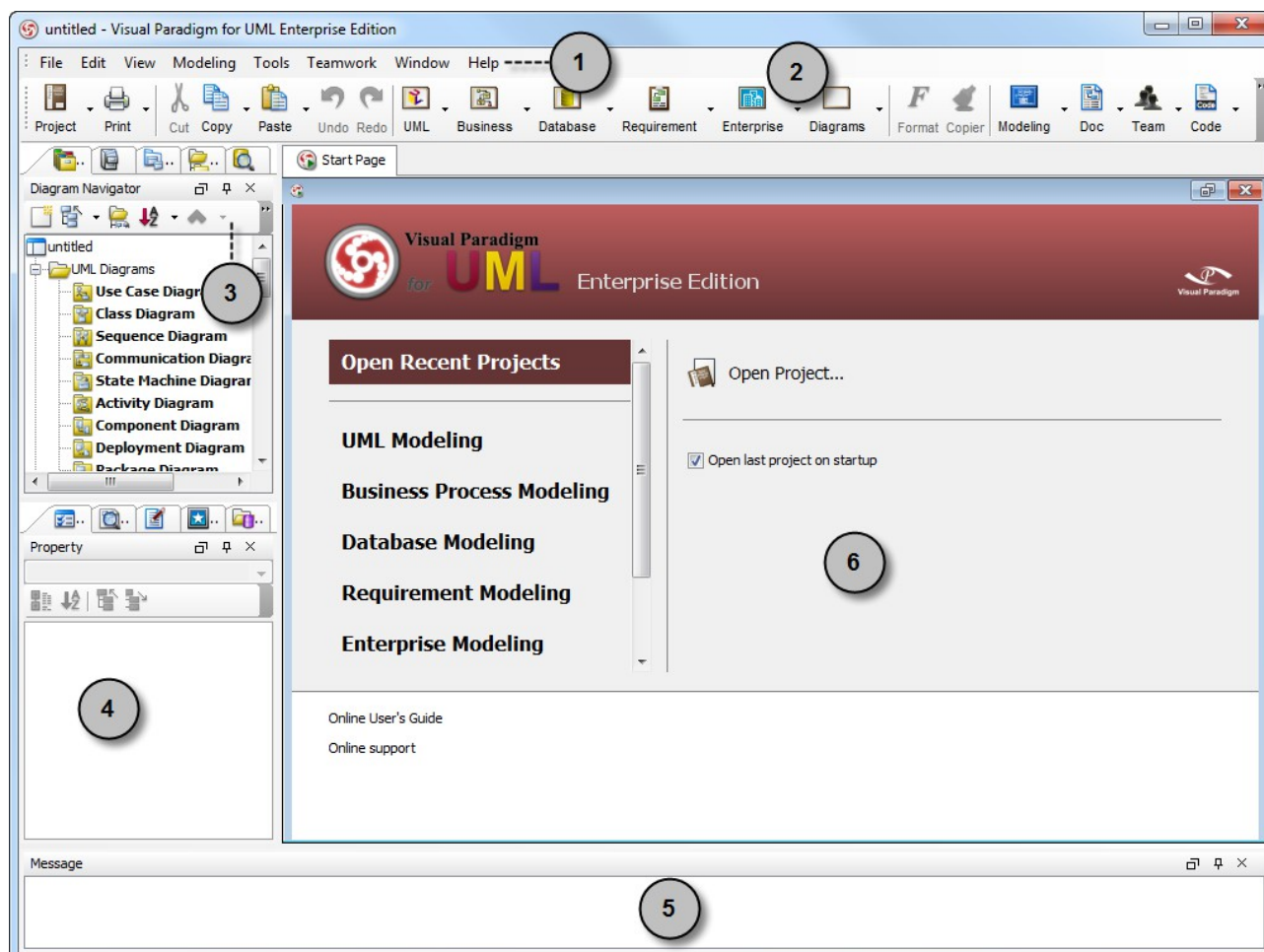
Al ejecutar por primera vez la aplicación, indica que sí quieres cambiar el lenguaje a “Español”, si es tu idioma por defecto en tu ordenador.

2. Entorno de trabajo

En el siguiente enlace tenéis una guía rápida sobre la herramienta:

<http://www.visual-paradigm.com/support/documents/vpumluserguide.jsp>

Una vez que inicies la aplicación aparece la siguiente pantalla:



1. **Barra de menús.** Operaciones disponibles del programa.
2. **Barra de Herramientas.** Es una extensión de la barra de menús con acceso rápido a las acciones más frecuentes.
3. **Navegador de Diagramas.** En esta zona se muestra una lista agrupada por tipo de los diagramas que hemos creado en nuestro proyecto y los iconos para crear nuevos diagramas.
4. **Panel de Propiedades.** Muestra las propiedades del objeto que esté seleccionado.
5. **Panel de Mensajes.** Muestra la información o los avisos del sistema, si los hay.
6. **Panel de Diagramas.** Área donde realizamos nuestros diagramas.

3. Proyectos

VP-UML organiza los diagramas en proyectos. Como ya hemos visto antes, los proyectos se deben almacenar en el Workspace, pero VP-UML también nos permite guardar nuestros proyectos en otros directorios. En la opción del menú “Archivo” podemos realizar las tareas básicas de un proyecto: Abrir, Cerrar, Guardar, Guardar como o Nuevo.

Cuando creamos un proyecto podemos elegir la versión de UML que vamos a utilizar (1.0 ó 2.0), el lenguaje en el que generaríamos el código (Java, C++, C#, Visual Basic, UML) y si tenemos definida alguna plantilla (template) para la realización de nuestros proyectos.

También podemos importar nuestros diagramas desde una gran cantidad de formatos y exportarlos a XML, Word o Excel.

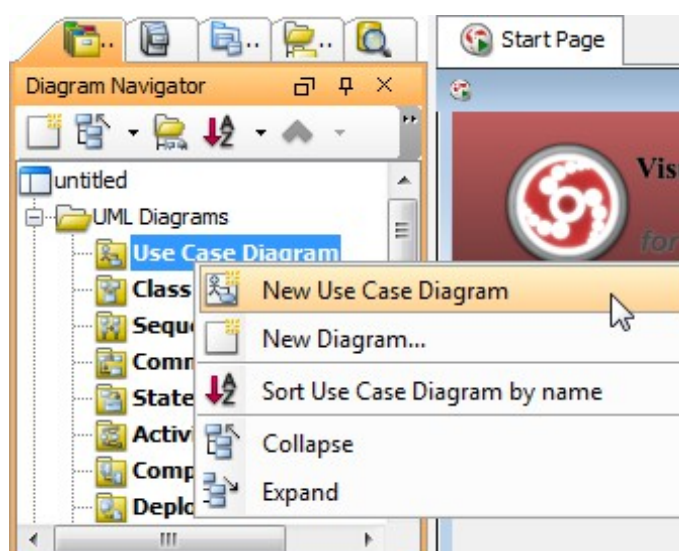
4. Diagramas

Dentro de los distintos tipos de diagramas que se pueden realizar con VP-UML nosotros vamos a centrarnos en los siguientes:

- Diagrama de Casos de Uso.
- Diagrama de Clases.
- Diagrama de Secuencia.
- Diagrama de Actividad.
- Diagrama de Paquetes.
- Diagrama de Comunicación-Colaboración.

En todos los casos debemos seguir el mismo proceso a la hora de crearlo.

1. Elegir el tipo de diagrama a crear. Para ello pulsamos con el botón derecho



sobre el tipo de diagrama a crear en el Navegador de Diagramas.

2. Le damos un nombre a nuestro diagrama.
3. Crear los distintos objetos que componen nuestro diagrama. Para ello seleccionamos el objeto que queremos crear (es el mismo sistema para todos), pulsamos en el diagrama y sin soltar fijamos el tamaño que queremos del

objeto. Cuando soltamos el botón izquierdo queda creado el objeto. Al igual que con los diagramas es el momento de darle un nombre.

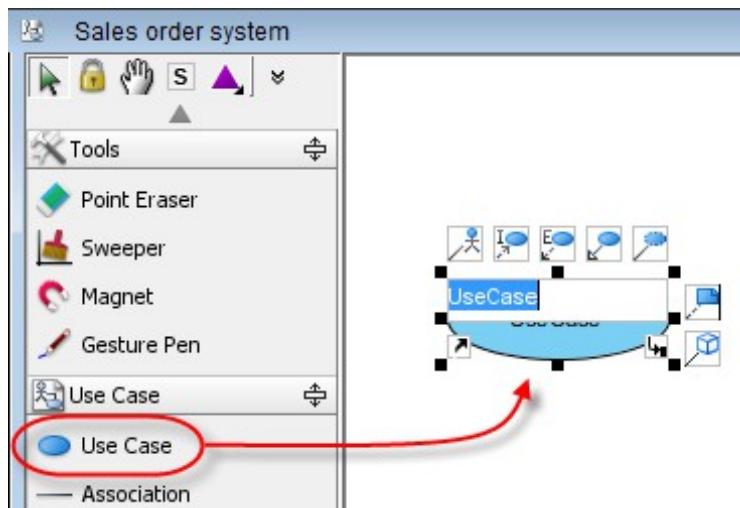
4. Realizar las conexiones entre los objetos. Podemos realizarlo con los distintos iconos que aparecen alrededor de la figura que seleccionemos. Pulsamos sobre el tipo de conexión y nos situamos encima del objeto que queremos unir. Si no es posible la conexión nos aparece el símbolo de prohibido, en caso contrario no aparece la conexión.
5. Con estos iconos que aparecen alrededor de cada figura también es posible crear nuevas figuras, por ejemplo nuevos casos de uso a partir de los actores, etc.
6. Dar formato a los distintos objetos. Una vez que ya están creados los diagramas, podemos cambiar las características de cada objeto: tamaño, posición, color, fuente de letra, etc. Pulsando con el botón derecho sobre la forma y seleccionando "Styles and Formatting".

A medida que se defina cada diagrama en el programa de teoría se os explicará con más detalle la creación de cada uno de estos diagramas.

5. Diagrama de Casos de Uso

En este diagrama podemos definir Casos de Uso, Actores y Asociaciones.

Ya hemos explicado como crear los diagramas y situar los objetos. En este caso nos

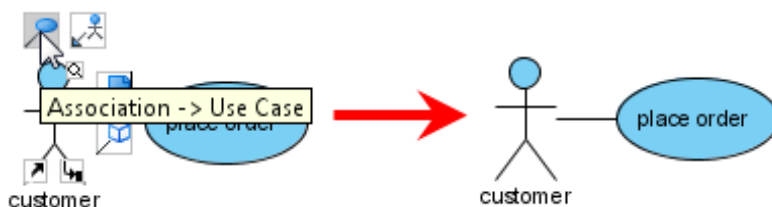


vamos a centrar en las opciones que nos ofrece el apartado “Use Case” en la barra de herramientas. Aquí es donde están los elementos para crear nuestro diagrama.

Podemos cambiar el nombre simplemente realizamos doble clic sobre el Caso de Uso y nos muestra un cuadro de texto para escribir el nuevo o modificar el existente.

Una vez definidos todos los elementos de nuestro diagrama podemos realizar las asociaciones de distinta forma:

- Si seleccionamos en el área de dibujo un objeto (actor o caso de uso), nos mostrará en la parte superior del objeto las asociaciones que podemos realizar con el mismo. Simplemente tenemos que seleccionar la que queremos y elegir el objeto con el que vamos a realizar la asociación.
- Seleccionar la asociación en la barra de herramientas de la izquierda. Una vez hecho, marcamos sobre los dos objetos a asociar y quedará fijada la misma.



En el caso de querer realizar una asociación no permitida, VP-UML nos mostrará un símbolo de prohibido sobre el objeto de destino.

Si está seleccionado un objeto y pulsamos la tecla “Entrar”, nos aparece una ventana para especificar las características de nuestro objeto: nombre, descripción informal, modificar relaciones con otros objetos, información sobre la etapa del proyecto a la

que se asocia, etc. También podemos realizar esta acción pulsando con el botón derecho sobre el objeto y eligiendo la opción “Abrir especificación”.

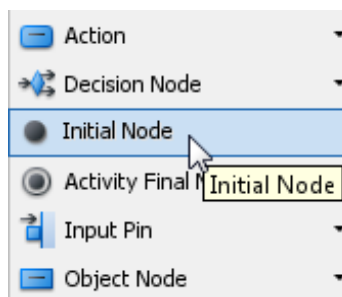
Para realizar la descripción detallada del caso de uso podríamos seleccionar la opción “Open Use Case Details” del menú contextual. Nos aparecerá una nueva ventana donde podemos describir las características de nuestro caso de uso: actor principal, actores que participan, flujo de eventos, requisitos, precondiciones y postcondiciones, etc.

Nosotros no vamos a utilizar estas opciones, os proporcionaremos las plantillas que en cada fase sean necesarias.

6. Diagrama de Actividad.

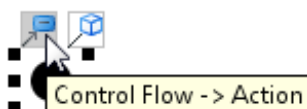
Creamos estos diagramas como el resto seleccionando “Nuevo Diagrama de Actividad” en el Navegador de diagramas.

En el panel del diagrama podemos encontrar todos los elementos que necesitamos para crear este tipo de diagramas como vemos en la imagen.

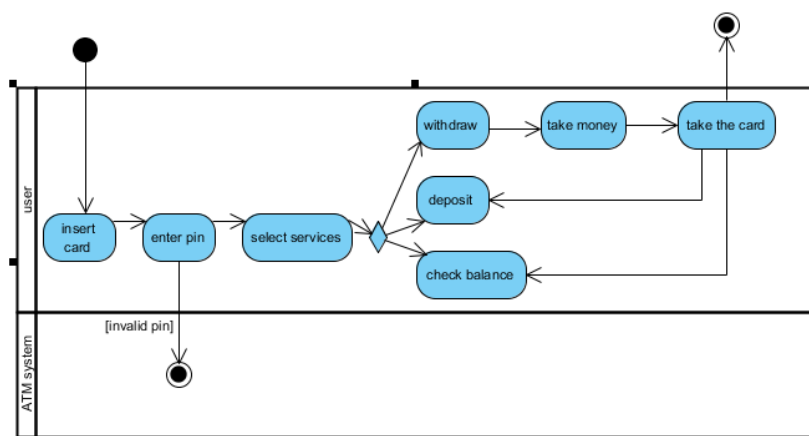


Comenzamos por definir el “Nodo inicial” y a partir de él fijamos el flujo de la actividad que estamos definiendo, hasta llegar a un “Nodo final”. Podemos fijar más de un nodo final de la actividad.

Como en los anteriores diagramas al añadir un componente nos da acceso por pequeños icono a crear nuevos objetos directamente, facilitando la creación del diagrama.



Podemos crear Acciones, nodos de decisión o de combinación, nodos de bifurcación



y de unión, etc.

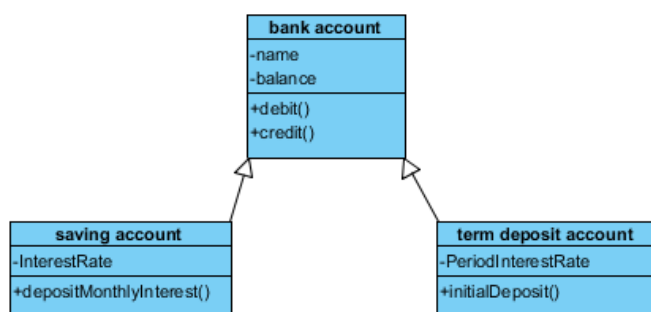
. Diagrama de Clases.

Seguimos con el mismo sistema, elegimos en el Navegador de Diagramas “Nuevo Diagrama de Clases”.

Del panel asociado a este diagrama podemos escoger los elementos propios del mismo: clases, asociaciones, generalizaciones, abstracciones,...

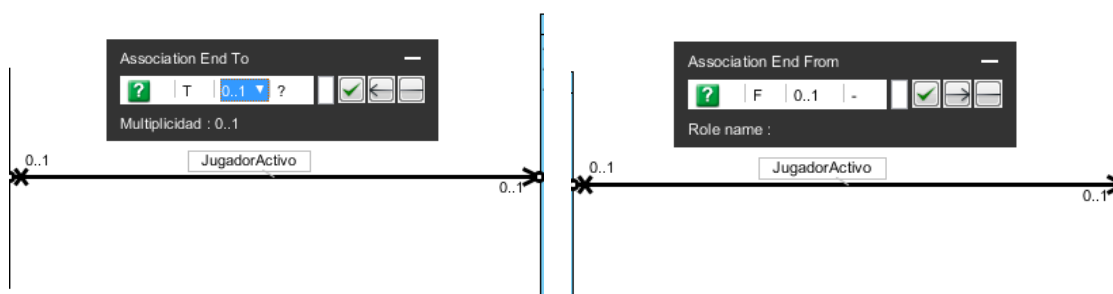
Al igual que en el resto, cuando añadimos el objeto nos aparecen los pequeños iconos para realizar acciones para crear nuevos elementos.

Si queremos añadir atributos, operaciones o constructores a la clase, debemos pulsar sobre ella con el botón derecho y seleccionar “Añadir”, y en el submenú elegir el elemento que deseemos.



Una vez tenemos las clases y sus atributos u operaciones definidas, podemos realizar las asociaciones entre ellas, dependiendo del tipo que tengamos definido en nuestro diagrama.

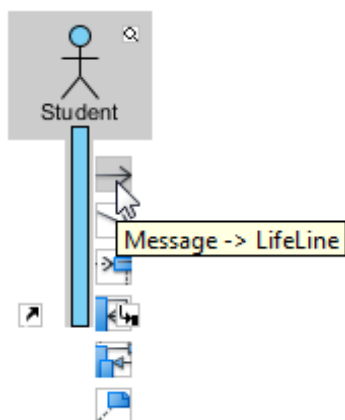
Cuando realizamos las asociaciones entre las distintas clases nos aparece una casilla para introducir el nombre y dos flechas para fijar los atributos de esa asociación: el tipo de asociación, la navegabilidad, la multiplicidad y la visibilidad. Si pulsamos en una de esas flechas nos aparece esta ventana, y para cambiar de un lado al otro de la asociación, pulsamos sobre la flecha de la ventana.



. Diagrama de Secuencia.

Podemos crear nuestro diagrama de secuencia de dos formas distintas:

- Igual que el resto de diagramas, seleccionando con el botón derecho sobre “Diagrama de Secuencia” en el Navegador de Diagramas, y en el submenú elegir “Nuevo Diagrama de Secuencia”. Y es un diagrama de secuencia nuevo en el que tendremos que definir todos los elementos.
- O como un diagrama asociado a un caso de uso. En este caso se nos creará con el nombre del caso de uso del que depende y con los elementos asociados a este caso de uso (actores), y si hubiéramos definido más información sobre el caso de uso que pudiera ser usada en este diagrama, también sería añadida de forma automática. Para crear el diagrama de esta forma, pulsamos con el botón derecho sobre uno de los casos de uso, seleccionamos “Sub diagramas” → “Diagramas UML” → “Crear Diagrama de Secuencia”.



Una vez creado, si pulsamos sobre la “Línea de vida” nos aparecen unos pequeños iconos que nos permiten añadir nuevos elementos como nuevos mensajes a nuevas “Líneas de vida”, mensajes a “Líneas de vida” existentes, mensajes de retorno, y el resto de mensajes que se definirán en clase de teoría.

En el mensaje podemos añadir información como el nombre de la acción asociada a dicho mensaje o restricciones temporales.

Moviendo los mensajes verticalmente se renumeran, ajustando la secuencia que estamos definiendo, por lo que no importa que nos olvidemos o queramos añadir nuevos mensajes ya que siempre se puede reestructurar el diagrama.

. **Diagrama de Comunicación.**

Como veis, el proceso es siempre el mismo salvo en algunos casos concretos. Seleccionamos en el Navegador de diagramas el “Diagrama de Comunicación”. Le damos el nombre y añadimos los elementos relacionados con este diagrama según nuestra especificación.

Definimos los actores, los objetos, y sus interacciones o relaciones entre ellos.

Diagrama de Paquetes.

Seguimos el mismo proceso que en los anteriores, botón derecho “Nuevo Diagrama de Paquetes”.

En este caso podemos definir los paquetes, los subsistemas que puedan definirse en cada paquete y las relaciones entre ellos.

Los elementos que podemos añadir a este diagrama están en esta imagen, y al añadirlos, VP-UML nos muestra las distintas opciones que podemos realizar con ellos.