



PRÁCTICA 3: IMPLEMENTACION DE APLICACIÓN 3 CAPAS CON MAVEN Y GIT

1. Objetivos

- Familiarizarse con el uso de Maven y Git en el proceso de construcción de una aplicación.
- Practicar la implementación de aplicaciones con arquitectura de tres capas.

2. Actividades

IMPORTANTE: El uso de Git y Maven durante la práctica deberá realizarse de acuerdo a lo indicado en el documento “Instrucciones para el uso de Git y Maven en prácticas”, disponible en Moodle, además de las indicaciones dadas en este mismo enunciado.

Las actividades a realizar en la práctica son las siguientes:

- a) Analizar la aplicación a desarrollar, para lo cual se debe consultar:
 - El modelo UML de la aplicación, disponible en Moodle en forma de archivo StarUML, y que incluye: diagrama de casos de uso y de clases de dominio, diagrama de arquitectura, diagrama de diseño detallado (de clases) y diagrama de despliegue.
 - La descripción de la aplicación disponible en los anexos al enunciado.
- b) Basándose en el modelo de despliegue proporcionado, crear la estructura de proyectos Maven correspondiente (por el momento solo la estructura, sin código).
- c) Descargar y descomprimir el archivo `CodigoPractica3.zip` disponible en Moodle. Este archivo contiene el código (total o parcial) de las clases e interfaces de la aplicación, a excepción de las clases `GestionTiendas` y `GestionEmpleados`. A continuación, el alumno deberá:
 - Añadir cada clase al proyecto Maven al que corresponda (de acuerdo, de nuevo, al diagrama de despliegue proporcionado).
 - Crear el esqueleto de las clases `GestionTiendas` y `GestionEmpleados` (cabecera, atributos y métodos sin implementar) y añadirla también al proyecto que corresponda.
 - Por último, compilar todos los proyectos.

NOTA: Aplicar el criterio estándar de Maven para la nomenclatura y organización del código en paquetes Java.

IMPORTANTE. Al finalizar este paso, confirmar los cambios en el repositorio local Git con el mensaje “Versión inicial” y subir los cambios al repositorio remoto.

- d) Completar el código de la clase `Empleado` y de las clases `GestionTiendas` y `GestionEmpleados`, de acuerdo a su documentación (ver interfaces), a la descripción de la aplicación proporcionada y al análisis del resto del código proporcionado.



NOTA: Los atributos de tipo fecha se han definido de tipo `LocalDate` pues simplifica bastante el desarrollo respecto a la utilización de la tradicional clase `Date` de Java. En el siguiente enlace tenéis un tutorial con el manejo básico de esta clase:
<http://tutorials.jenkov.com/java-date-time/localdate.html>

- e) Construir el archivo `.jar` autocontenido correspondiente a la aplicación completa y proceder a su ejecución desde línea de comandos. Es suficiente con comprobar que se lanza correctamente la aplicación, i.e. que aparece su interfaz, pues la validación de la misma se llevará a cabo en la siguiente práctica.

3. Criterios de Evaluación y Aclaraciones

Se deberá entregar un fichero comprimido que contenga los siguientes elementos:

- Un `.zip` con todos los proyectos Maven desarrollados debidamente exportados. Para exportar proyectos desde Eclipse:
File => Export => Archive File => Elegir los proyectos a exportar (eliminando la carpeta target y los archivos propios de Eclipse) => Finish
- El `.jar` correspondiente a la aplicación completa.

*Patricia López Martínez
Juan Rivas Concepción
Adolfo Garandal*



ANEXO. DESCRIPCION DEL CASO DE ESTUDIO

Se trata de una aplicación que gestiona los empleados de una franquicia de tiendas.

Especificación detallada de los casos de uso

Caso de uso: Alta nueva tienda

Actor: Gerente

Secuencia de pasos:

1. El gerente selecciona la opción "Nueva Tienda".
2. El sistema pide los datos del tienda: nombre y dirección.
3. El gerente introduce los datos y selecciona "Confirmar".
4. El sistema añade la nueva tienda.
 - a. Si ya existe una tienda con el mismo nombre se comunica el error.

Caso de uso: Baja tienda

Actor: Gerente

Secuencia de pasos:

1. El gerente selecciona la opción "Baja Tienda".
2. El sistema pide el nombre de la tienda.
3. El gerente introduce los datos y selecciona "Confirmar".
4. El sistema elimina al tienda.
 - a. Si el tienda no existe se comunica el error.
 - b. Si el tienda tiene empleados, se comunica y no se elimina.

Caso de uso: Consulta tiendas

Actor: Gerente

Secuencia de pasos:

1. El gerente selecciona "Consultar Tiendas".
2. El sistema muestra los datos de las tiendas de la franquicia (nombre, dirección y número de empleados)

Caso de uso: Consulta tienda

Actor: Gerente

Secuencia de pasos:

3. El gerente introduce el nombre de una tienda en el campo "Nombre Tienda".
4. El sistema muestra los datos de la tienda (nombre, dirección, listado de empleados y el gasto total mensual en sueldos de los empleados)
 - a. Si no existe la tienda, se comunica el error.

Caso de uso: Nuevo empleado

Actor: Gerente y Responsable RRHH

Secuencia de pasos:

1. El usuario selecciona la opción "Nuevo Empleado".
2. El sistema pide los datos del empleado (nombre, dni y categoría) y el nombre del tienda.
3. El usuario introduce los datos y selecciona "Confirmar".
4. El sistema añade el nuevo empleado a la tienda indicada.
 - a. Si no existe la tienda se comunica el error.
 - b. Si ya existe el empleado se comunica el error.



Caso de uso: Dar de baja empleado

Actor: Gerente y Responsable RRHH

Secuencia de pasos:

1. El usuario selecciona la opción "Baja Empleado".
2. El sistema pide el dni del empleado y el nombre de la tienda en la que trabajan.
3. El gerente introduce los datos y selecciona "Confirmar".
4. El sistema elimina el empleado.
 - a. Si no existe el empleado se comunica el error.
 - b. Si no existe un tienda con el nombre indicado se comunica el error.
 - c. Si el empleado no pertenece al tienda indicada se comunica el error.

Caso de uso: Mover empleado

Actor: Gerente

Secuencia de pasos:

1. El gerente selecciona la opción "Mover Empleado".
2. El sistema pide el DNI del empleado, el nombre del tienda actual y el nombre de la tienda destino.
3. El gerente introduce los datos y selecciona "Confirmar".
4. El sistema añade el empleado a la tienda destino, eliminándolo de la actual.
 - a. Si no existe el empleado, la tienda actual o la tienda destino se comunica el error.
 - b. Si el empleado no figura en la tienda actual se comunica el error.

Caso de uso: Registrar alta médica

Actor: Responsable RRHH

Secuencia de pasos:

1. El responsable de RRHH selecciona "Gestionar bajas médicas"
2. El responsable de RRHH introduce el DNI de empleado.
3. El sistema muestra los datos del empleado y una opción para dar de alta.
 - a. Si no existe el empleado se muestra el error.
 - b. Si el empleado no está de baja, no aparece la opción de dar de alta.
4. El responsable de RRHH selecciona "Comunicar alta".
5. El sistema actualiza el estado del empleado

Caso de uso: Registrar baja médica

Actor: Responsable RRHH

Secuencia de pasos:

1. El responsable de RRHH selecciona "Gestionar bajas médicas"
2. El responsable de RRHH introduce el DNI de empleado.
3. El sistema muestra los datos del empleado y una opción para dar de baja.
 - a. Si no existe el empleado se muestra el error.
 - b. Si el empleado está ya de baja, no aparece la opción de dar de baja.
4. El responsable de RRHH selecciona "Comunicar baja".
5. El sistema actualiza el estado del empleado.



Reglas para el cálculo del sueldo de un empleado

El sueldo de un empleado se calcula de acuerdo a las siguientes reglas:

- El sueldo es la suma del sueldo base más el complemento por antigüedad.
- El sueldo base depende de la categoría del empleado, de acuerdo a los valores de la Tabla 1.
- El complemento por antigüedad se calcula de acuerdo a los datos de la Tabla 2.
- Si el trabajador está de baja, el sueldo se reduce en un 25%.

Tabla 1. Sueldo base en función de categoría

| Cargo | Sueldo base |
|-----------|-------------|
| ENCARGADO | 2000 |
| VENDEDOR | 1500 |
| AUXILIAR | 1000 |

Tabla 2. Complemento por antigüedad

| Antigüedad | Complemento |
|------------|-------------|
| > 5 años | 50 |
| > 10 años | 100 |
| > 20 años | 200 |

Interfaz gráfica

Por el momento sólo está implementada de manera parcial la funcionalidad correspondiente al caso de uso Consulta Tienda. A través de una interfaz como la que se muestra en la Figura 1, el gerente introduce el nombre de la tienda a consultar:

- a) Si existe el tienda, se muestra su dirección, un listado con el nombre y apellidos de cada empleado, y el coste total mensual en sueldos de la tienda.
- b) Si no existe el tienda, se muestra "Tienda No Existe" en el campo Dirección y el resto se deja vacío.

Figura 1. Interfaz gráfica del caso de uso Consulta Tienda