

# **Memoria.**

## **Tienda de informática**

### **Parte JPA**

Daniel Martín Barrios

Javier Mendoza

Mario Michiels

Cristian Pinto

José Serrano

David de los Santos Gil

# **Índice**

1. Introducción a la aplicación.....	2
1. 1 Arquitectura.....	2
2. Patrones utilizados.....	3
3. Diagramas.....	3
3.1. Diagramas de clase.....	3
3.2. Diagramas de secuencia.....	4
3.3. Diagramas de casos de uso.....	4
3.4. Diagramas de actividades.....	4
3.5. Diagrama de despliegue.....	5
3.6. Diagrama de componentes.....	6
4. Base de datos.....	6
5. Modelo del dominio.....	7
6. Localización de los datos del proyecto.....	7

# 1. Introducción a la aplicación

La aplicación emula el funcionamiento de una tienda de informática y consta de tres entidades: Departamento, Tarea y Empleado. Al arrancar la aplicación se muestran tres ventanas, una por entidad, en las cuales el usuario puede asignar tareas a empleados o el administrador actualizar, añadir o eliminar información.

Nuestro sistema de gestión de datos es una base de datos relacional, que consta de una tabla por cada entidad, y tantas columnas como atributos tiene cada entidad.

Nuestra herramienta CASE para realizar tanto el código como los diagramas ha sido IBM RSA.

## 1. 1 Arquitectura

El proyecto se caracteriza por el uso de la arquitectura multicapa. Este tipo de arquitecturas cuenta con varias capas para evitar el acoplamiento utilizando una única capa, ya que de otra forma el cliente podría tener acceso a los datos directamente.

Concretamente la arquitectura utilizada consta de tres capas:

- Presentación:

Constituye la capa más superficial de la arquitectura, con la que el cliente puede interactuar, introduciendo datos, ejecutando determinados comandos, etc.

- Negocio:

Incluye toda la lógica de la aplicación, funciona como un punto de conexión entre el usuario y los datos persistentes, evitando así el acoplamiento entre la interfaz y el sistema de almacenamiento.

- Integración:

Es la capa encargada de acceder al almacén persistente de datos. Sabe cómo se organizan y cómo se accede a los datos. Sin esta capa, el acoplamiento entre negocio y los datos sería muy alto. En esta capa hemos usado el framework JPA, que es el que se encarga básicamente de todo esta capa. Para la gestión de la concurrencia hemos decidido tener una versión optimista de bloqueos en la base de datos.

## 2. Patrones utilizados

Singleton.

Factorías abstractas.

Command.

Dispatcher View.

Service to Worker.

Context.

Transfer.

Servicio de aplicación.

Modelo-Vista-Controlador.

Objeto de Negocio.

Almacén del dominio.

## 3. Diagramas

### 3.1. Diagramas de clase

Se ha realizado un diagrama de clase para cada entidad (empleado, departamento y tarea) en cada capa de la arquitectura (presentación y negocio), así como de queries, controlador, factorías, frames.... etc.

### 3.2. Diagramas de secuencia

Se ha realizado un diagrama de secuencias para cada caso de uso de departamento: alta, baja, modifica, muestra y consultar nómina de departamento. También para casos especiales de diagramas específicos como alta empleado, ya que es una operación polimórfica, asignar y desasignar empleado tarea, y acciones del controlador como el dispatcher, acción y actualiza vista.

### 3.3. Diagramas de casos de uso

Se ha realizado un diagrama de casos de uso para cada caso de uso de cada entidad: alta, baja, modifica, muestra, muestra todos, en el caso de tarea asigna y desasigna tarea, sin olvidarnos de las operaciones fundamentales del controlador de la aplicación.

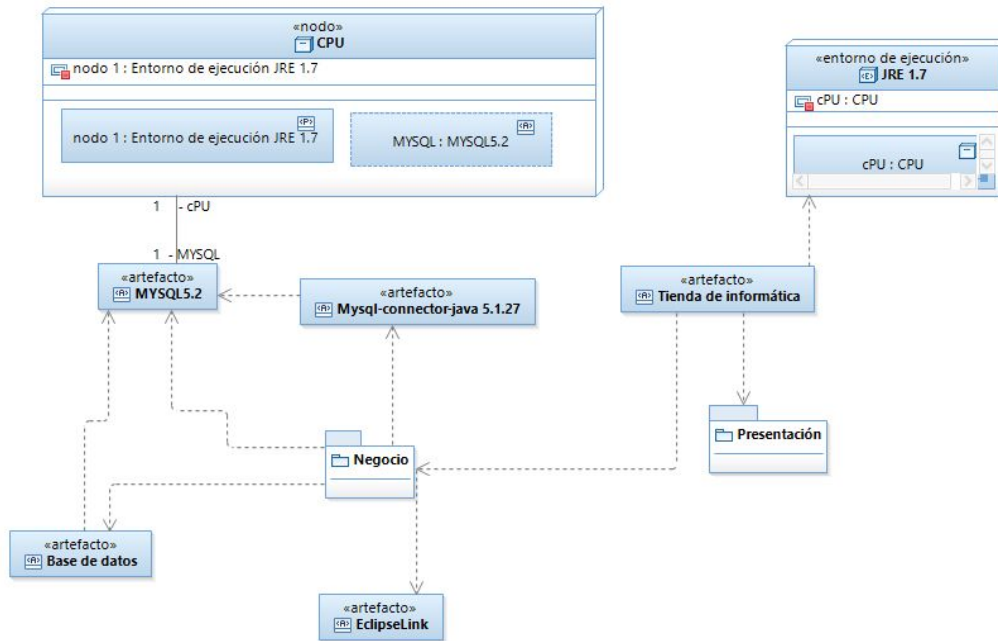
### 3.4. Diagramas de actividades

Se ha realizado un diagrama de actividades para cada caso de uso de cada entidad: alta, baja, modifica, muestra, muestra todos, y en el caso de factura de todas sus operaciones fundamentales.

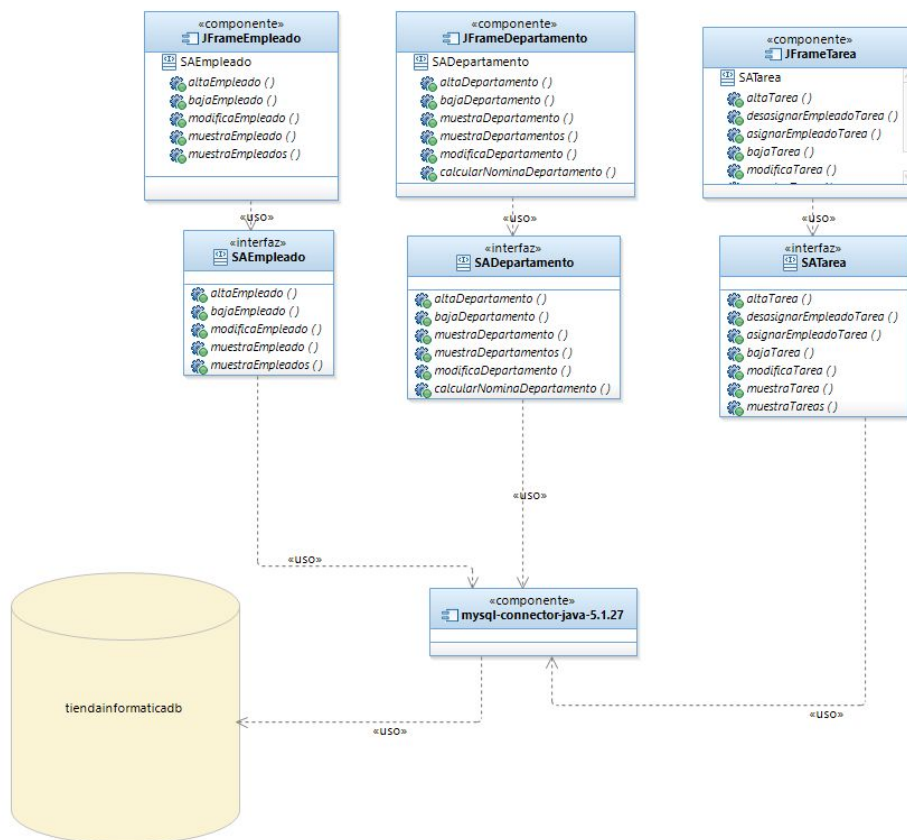
- Departamento:
  - Alta departamento
  - Baja departamento
  - Modifica departamento
  - Muestra departamento
  - Muestra todos departamentos
  - Calcula nomina departamento
- Cliente:
  - Alta cliente
  - Baja cliente
  - Modifica cliente
  - Muestra cliente
  - Muestra todos clientes
- Tarea:
  - Alta tarea
  - Baja tarea
  - Modifica tarea
  - Muestra tarea
  - Muestra todas tareas
  - Asigna empleado tarea
  - Desasigna empleado tarea

### 3.5. Diagrama de despliegue

En este diagrama se describe la arquitectura que sigue el sistema de nuestra aplicación, y sus dependencias con entornos java, mysql , conectores y bases de datos.



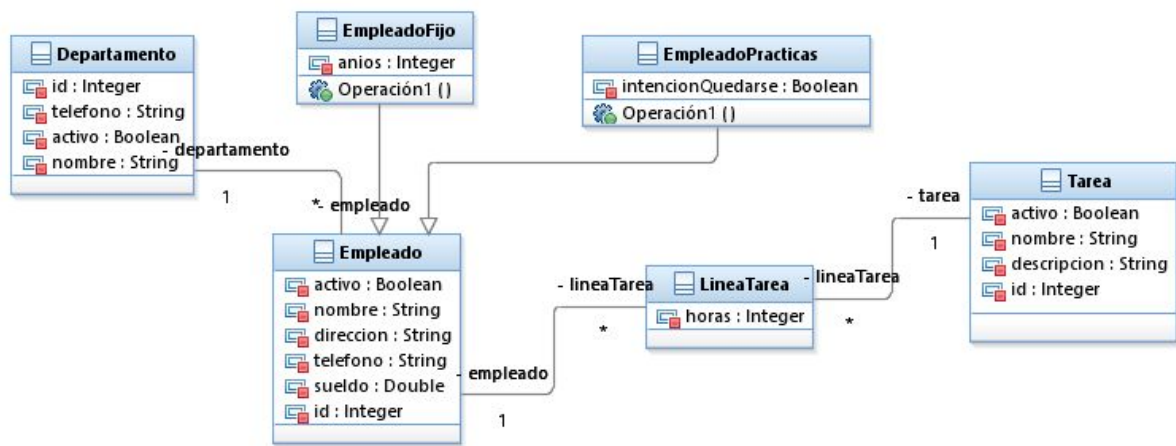
### 3.6. Diagrama de componentes



## 4. Base de datos relacional

Para persistir los datos del programa se usará una base de datos relacional MySQL 5.2, y para crear la base de datos hemos utilizado MySQL Workbench 6.0 que se ha enlazado con IBM RSA mediante un fichero llamado persistence.xml, que se encuentra dentro del proyecto.

## 5. Modelo del dominio



## 6. Localización de los datos del proyecto

Es posible consultar el estado actual del proyecto a través de los siguientes enlaces:

- Documentación: <https://versiones.fdi.ucm.es:10005/svn/MS1516TiendaInformaticadoc>
- Modelo: <https://versiones.fdi.ucm.es:10005/svn/MS1516TiendaInformaticamod>
- Código: <https://versiones.fdi.ucm.es:10005/svn/MS1516TiendaInformaticacod>