
ACCESO PROGRAMÁTICO Y SQL

Sofía García García

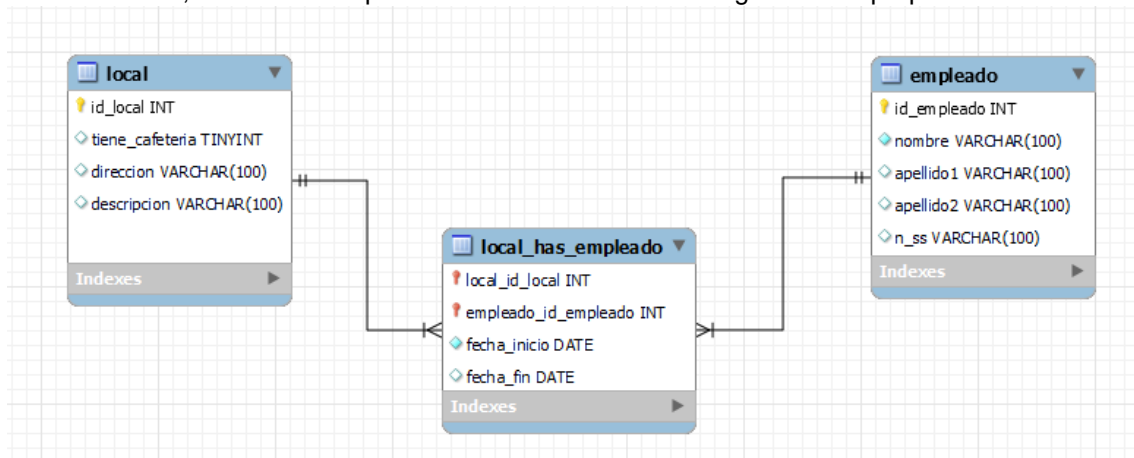
Juan Diego Vivas Guevara

Introducción

Esta práctica está basada en el desarrollo de un programa en Java para gestionar la información de una base de datos en MySQL. El objetivo de esta práctica es realizar consultas mediante el conector JDBC así como realizar un adecuado tratamiento en los datos obtenidos dentro del código Java.

Adicionalmente, también se requiere el tratamiento de ficheros CSV para poder mantener actualizada nuestra Base de Datos a través de su sincronización.

A continuación, se muestra el paso a tablas resultante del diagrama E-R proporcionado.



Justificación

Durante la realización de la práctica hemos considerado la implementación de dos funciones adicionales para un mejor funcionamiento.

En primer lugar, hemos creado la función `setParameters()` en la clase `DBConnection` para poder insertar los diferentes atributos según la consulta realizada a la Base de datos, sin necesidad de crear una específica para cada una de ellas.

```
private void setParameters(PreparedStatement statement, ArrayList<Object> a)
throws SQLException {

    if (a != null) {
        for (int i = 0; i < a.size(); i++) {
            Object param = a.get(i);
            if (param != null){
                statement.setObject(i + 1, param);
            }else {
                statement.setNull(i + 1, java.sql.Types.NULL);
            }
        }
    }
}
```

La segunda función que hemos definido ha sido `conn()` para poder establecer la conexión con la Base de Datos desde cualquier consulta u operación, sin necesidad de inicializarlo en el main. Esta función la hemos creado en cada una de las clases que representa las tablas de la Base de Datos (Empleado, Local y Trabaja). Además, nos permite controlar que solo se realice una conexión hacia la Base de Datos.

```
private static boolean conn() {
    if (!isConnected) {
        isConnected = dbConnection.connect();
    }
    return isConnected;
}
```

Para poder realizar las pruebas de las funciones implementadas y una mejor comprobación de los resultados obtenidos hemos desarrollado en la clase main un programa para lanzar las llamadas a las consultas implementadas.



Problemas encontrados

Durante la realización de la práctica el principal problema que nos hemos encontrado ha sido a la hora de probar los métodos que se iban implementando, ya que en el enunciado no venía detallada la funcionalidad de la clase main, a diferencia de las demás, como por ejemplo `DBTable` que se identificaba que no se tenía que modificar.

Por otro lado, en relación al desarrollo de las clases nos han surgido las siguientes dudas:

- Como implementar en los getters de todos los atributos actualizando primero los valores desde la Base de datos.
- Comprender como realizar una actualización de los atributos antes de la realización del update en la Base de datos al implementar los Setters.
- Como establecer una única llamada a la función connect() desde las clases implementadas.
- Si era necesario implementar algún método en Java para poder borrar los registros en la BBDD si en el CSV habían sido eliminados.
- Cuando llamar al close().

Conclusiones

Durante la realización de esta práctica hemos podido comprender mejor el funcionamiento del conector JDBC y las posibilidades que nos da a la hora de realizar un programa en Java para tratar y manejar datos a un BD. Así como, el desarrollo de un sistema Object-Relation Mapping desconocido hasta ahora por nosotros.