

EJERCICIO 1

Para la tarea se requiere crear un proyecto para administrar a los usuarios de la Base de Datos, con las operaciones: actualizar, eliminar, crear, listar y salir.

La tabla usuarios crearla a partir del siguiente esquema DDL:

```
CREATE TABLE `usuarios` (  
  `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `username` varchar(12) DEFAULT NULL,  
  `password` varchar(60) DEFAULT NULL,  
  `email` varchar(45) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB
```

Crea primero una base de datos denominada **bd_prog_01** y en ella **crea la tabla de usuarios**. Puedes utilizar la herramienta MySQLWorkbench.

Se pide crear e implementar las clases: **Usuario**, de conexión a la BBDD **AccesoBaseDatos** que implemente el patrón Singleton y la clase **UsuarioDAOImp** que implementada a partir de la interface **Repositorio** (con genéricos) el patrón DAO.

Para la clase con el método main vamos a contar con un menú para poder seleccionar el tipo de operación, puede ser con la clase Scanner indicando una lista con las opciones, cada opción con un número.

Gestión de usuarios

1. Actualizar
2. Eliminar
3. Agregar
4. Listar
5. Salir

Donde:

1. Actualizar – permite que se actualicen como datos del usuario: username, password y email. Se pide por pantalla el id del usuario que se quiere modificar. Se comprueba que el usuario exista, se muestran sus datos actuales y se pide los nuevos datos para ese usuario. Se informa de como ha ido la actualización. Se debe validar que el email tenga un formato correcto y que en el username solo contenga letras.
2. Eliminar – elimina al usuario de la base de datos, se pide por teclado el id del usuario a eliminar. Se informa sobre como ha ido la eliminación.
3. Agregar – se piden los datos de username, password y email. Se informa sobre como ha ido la inserción.
4. Listar – listar los usuarios



BASE DE DATOS

Todos los datos se deben ingresar mediante el teclado como parámetros. Se debe controlar todas las posibles excepciones.

Al almacenar la password en la base de datos será encriptada utilizando en la sentencia insert y update el algoritmo de encriptación md5.

Usar un do while para crear el menú repetitivo que itera hasta que la operación sea salir, cada vez que se selecciona una operación distinta a salir, al finalizar con dicha operación debe volver al menú para continuar con otra, al finalizar con la opción salir (5) se debe cerrar la conexión a la base de datos y finalizar el programa.