

## Estructura del Proyecto de Curso de Bases de Datos

La estructura del proyecto de base de datos está compuesta por cinco paquetes principales como se muestra en la Figura 1.

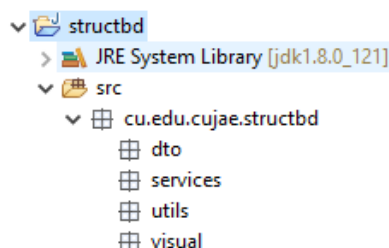


Figura 1: Estructura del proyecto de Base de Datos.

En el paquete **dto** aparecen los objetos o clases que permiten realizar la transferencia de datos entre las capas de la aplicación. Estas clases son muy similares a las tablas de la base de datos, deben contener los atributos, que se corresponden con las columnas de la tabla, con sus respectivos métodos de acceso (get() y set()). Este enfoque responde al patrón DTO (Data Transfer Object). Esto significa que al presionar en el ActionPerformed de un botón se invoca a un servicio y este recibe como parámetro un objeto DTO que se construye a partir de los campos de entrada de la vista. Las clases DTO deben contener al final el sufijo “DTO”, por ejemplo: UserDTO.

En el paquete **services** aparecen las clases que contienen la lógica de negocio de la aplicación. Es posible hacer una clase servicio por cada entidad o tabla de la base de datos. Cuando se cree una clase servicio el nombre de la misma debe terminar en Services, por ejemplo: xxxxServices.java. Dentro del paquete **services** debe aparecer una clase llamada “ServicesLocator.java” en la que están todas las instancias de los servicios de la aplicación, esto permite que desde las clases visuales solamente se cree una sola instancia a todos los servicios, precisamente a través de esta clase. Por tanto, en las clases visuales solamente se declara la instancia a la clase “ServicesLocator.java” y a través de esta se accede a todos los servicios.

En el paquete **utils** se encuentran diferentes clases que sirven de apoyo al desarrollo del proyecto. Un ejemplo de esto pudiera ser una clase “Conection.java” donde se define la conexión a la base de datos.

En el paquete **visual** se ubican todas las clases correspondientes a la interfaz gráfica de usuario. Los componentes visuales deben mapear con las clases DTO.

**NOTA:** aclarar que desde la interfaz gráfica de usuario solamente se deben realizar las llamadas de los métodos que están en los servicios, no se deben realizar consultas desde estas.