

EJERCICIOS DE APRENDIZAJE

Para la realización de los ejercicios que se describen a continuación, es necesario descargar el archivo *persistencia.zip* que contiene el material necesario para realizar esta práctica. Por otra parte, *se recomienda* consultar el *Instructivo Conexión Netbeans – MySql* para poder conectarnos correctamente a la base de datos

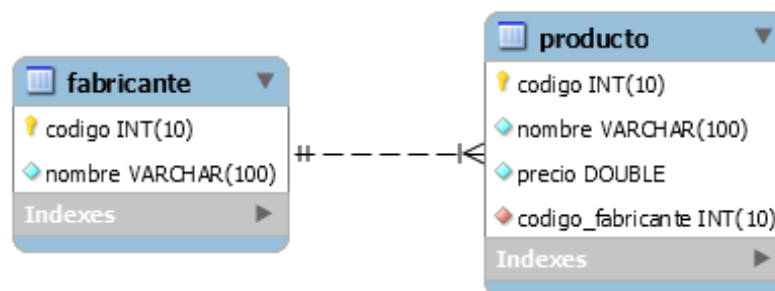
Ver Videos:

- A. [Conexión y Dominio](#)
- B. [DAO 1 JDBC](#)
- C. [DAO 2 JDBC](#)
- D. [Insertar - Eliminar - Modificar](#)
- E. [Consultas](#)
- F. [Guardando Datos](#)
- G. [Consultas en Relaciones](#)

1. Tienda

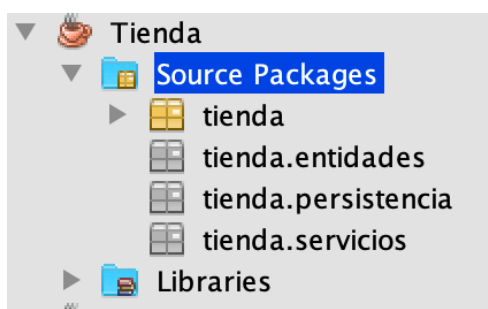
Nos han pedido que hagamos una aplicación Java para una tienda con sus productos. El objetivo es realizar consultas para saber el stock de ciertos productos o que productos hay, etc. Utilizando el lenguaje JAVA, una base de datos MySQL y JDBC para realizar la ejecución de operaciones sobre la base de datos (BD).

Para este ejercicio vamos a usar el script de la base de datos llamada “tienda.sql” que lo trabajamos en la guía de MySql, igualmente lo van a encontrar dentro del archivo *persistencia.zip*. Deberá obtener un diagrama de entidad relación igual al que se muestra a continuación:



Paquetes del Proyecto Java

Crear un nuevo proyecto en Netbeans del tipo “Java Application” con el nombre Tienda y agregar dentro 3 paquetes, a uno se lo llamará entidades, al otro se lo llamará servicios y al otro persistencia:



Para crear los paquetes de esta manera, se deben crear desde el paquete principal, sería nos paramos en el paquete tienda -> click derecho -> New Java Package y creamos los paquetes. También es importante agregar en "Libraries" la librería "MySQL JDBC Driver" para permitir conectar la aplicación de Java con la base de datos MySQL. Esto se explica en el **Instructivo**.

Paquete persistencia

En este paquete estará la clase DAO encarga de conectarse con la base de datos y de comunicarse con la base de datos para obtener sus datos. Además, estará las clases de EntidadDaoExt para cada entidad / tabla de nuestro proyecto.

Es importante tener la conexión creada a la base de datos, como lo explica el Instructivo en la pestaña de **Services** en Netbeans.

Paquete entidades:

Dentro de este paquete se deben crear todas las clases necesarias que vamos a usar de la base de datos. Por ejemplo, una de las clases a crear dentro de este paquete es la clase "Producto.java" con los siguientes atributos:

- private int codigo;
- private String nombre;
- private double precio;
- private int codigoFabricante;

Agregar a cada clase el/los constructores necesarios y los métodos públicos getters y setters para poder acceder a los atributos privados de la clase. La llave foránea se pondrá como dato nada más, no como objeto.

Paquete servicios:

En este paquete se almacenarán aquellas clases que llevarán adelante lógica del negocio. En general se crea un servicio para administrar cada una de las entidades y algunos servicios para manejar operaciones muy específicas como las estadísticas.

Realizar un menú en java a través del cual se permita elegir qué consulta se desea realizar. Las consultas a realizar sobre la BD son las siguientes:

- a) Lista el nombre de todos los productos que hay en la tabla producto.
- b) Lista los nombres y los precios de todos los productos de la tabla producto.
- c) Listar aquellos productos que su precio esté entre 120 y 202.
- d) Buscar y listar todos los Portátiles de la tabla producto.
- e) Listar el nombre y el precio del producto más barato.
- f) Ingresar un producto a la base de datos.
- g) Ingresar un fabricante a la base de datos
- h) Editar un producto con datos a elección.

EJERCICIOS EXTRAS

Estos van a ser ejercicios para reforzar los conocimientos previamente vistos. Estos pueden realizarse cuando hayas terminado la guía y tengas una buena base sobre lo que venimos trabajando. Además, si ya terminaste la guía y te queda tiempo libre en las mesas, puedes continuar con estos ejercicios extra, recordando siempre que no es necesario que los termines para continuar con el tema siguiente. Por último, recordá que la prioridad es ayudar a los compañeros de la mesa y que cuando tengas que ayudar, lo más valioso es que puedas explicar el ejercicio con la intención de que tu compañero lo comprenda, y no sólo mostrarlo. ¡Muchas gracias!

1. Estancias en el extranjero

Nos han pedido que hagamos una aplicación Java de consola para una pequeña empresa que se dedica a organizar estancias en el extranjero dentro de una familia. El objetivo es el desarrollo del sistema de reserva de casas para realizar estancias en el exterior, utilizando el lenguaje JAVA, una base de datos MySQL y JDBC para realizar la ejecución de operaciones sobre la base de datos (BD).

Creación de la Base de Datos MySQL

La información que se desea almacenar en la base de datos es la siguiente:

- Se tienen contactos con familias de diferentes países que ofrecen alguna de las habitaciones de su hogar para acoger algún chico (por un módico precio). De cada una de estas familias se conoce el nombre, la edad mínima y máxima de sus hijos, número de hijos y correo electrónico.
- Cada una de estas familias vive en una casa, de la que se conoce la dirección (calle, número, código postal, ciudad y país), el periodo de disponibilidad de la casa (fecha_desde, fecha_hasta), la cantidad de días mínimo de estancia y la cantidad máxima de días, el precio de la habitación por día y el tipo de vivienda.
- Se dispone también de información de los clientes que desean mandar a sus hijos a alguna de estas familias: nombre, dirección (calle, número, código postal, ciudad y país) y su correo electrónico.
- En la BD se almacena información de las reservas y estancias realizadas por alguno de los clientes. Cada estancia o reserva la realiza un cliente, y además, el cliente puede reservar varias habitaciones al mismo tiempo (por ejemplo para varios de sus hijos), para un periodo determinado (fecha_llegada, fecha_salida).
- El sistema debe también almacenar información brindada por los clientes sobre las casas en las que ya han estado (comentarios).

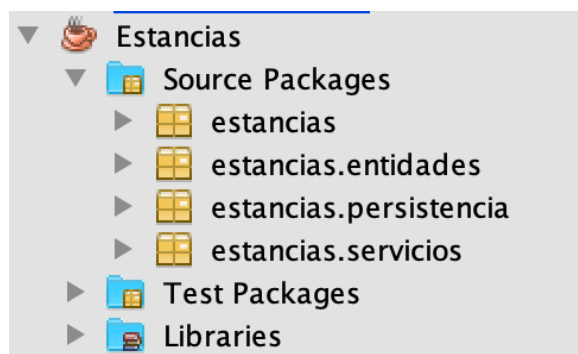
Según todas estas especificaciones se debe realizar:

Para este ejercicio vamos a usar el script de la base de datos llamada "estancias_exterior.sql" lo van a encontrar en el archivo persistencia.zip Deberá obtener un diagrama de entidad relación igual al que se muestra a continuación:



Paquetes del Proyecto Java

Crear un nuevo proyecto en Netbeans del tipo "Java Application" con el nombre Estancias y agregar dentro 3 paquetes, a uno se lo llamará entidades, al otro se lo llamará servicios y al otro persistencia:



Paquete persistencia

En este paquete estará la clase DAO encargada de conectarse con la base de datos y de comunicarse con la base de datos para obtener sus datos. Además, estará las clases de EntidadDaoExt para cada entidad / tabla de nuestro proyecto.

Es importante tener la conexión creada a la base de datos, como lo explica el Instructivo en la pestaña de **Services** en Netbeans.

Agregar en "Libraries" la librería "MySQL JDBC Driver" para permitir conectar la aplicación de Java con la base de datos MySQL.

Paquete entidades:

Dentro de este paquete se deben crear todas las clases necesarias que queremos persistir en la base de datos. Por ejemplo, una de las clases a crear dentro de este paquete es la clase "Familia.java" con los siguientes atributos:

- private int id;
- private String nombre;
- private int edad_minima;
- private int edad_maxima;
- private int num_hijos;
- private String email;

Agregar a cada clase el/los constructores necesarios y los métodos públicos getters y setters para poder acceder a los atributos privados de la clase.

Paquete servicios:

En este paquete se almacenarán aquellas clases que llevarán adelante lógica del negocio. En general se crea un servicio para administrar cada una de las entidades y algunos servicios para manejar operaciones muy específicas como las estadísticas.

Para realizar las consultas con la base de datos, dentro del paquete servicios, creamos las clases para cada una de las entidades con los métodos necesarios para realizar consultas a la base de datos. Una de las clases a crear en este paquete será: FamiliaServicio.java, y en esta clase se implementará, por ejemplo, un método para listar todas las familias que ofrecen alguna habitación para realizar estancias.

Realizar un menú en java a través del cual se permita elegir qué consulta se desea realizar. Las consultas a realizar sobre la BD son las siguientes:

- a) Listar aquellas familias que tienen al menos 3 hijos, y con edad máxima inferior a 10 años.
- b) Buscar y listar las casas disponibles para el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2020 y el 31 de agosto de 2020 en Reino Unido.
- c) Encuentra todas aquellas familias cuya dirección de mail sea de Hotmail.
- d) Consulta la BD para que te devuelva aquellas casas disponibles a partir de una fecha dada y un número de días específico.

- e) Listar los datos de todos los clientes que en algún momento realizaron una estancia y la descripción de la casa donde la realizaron.
- f) Listar todas las estancias que han sido reservadas por un cliente, mostrar el nombre, país y ciudad del cliente y además la información de la casa que reservó. La que reemplazaría a la anterior
- g) Debido a la devaluación de la libra esterlina con respecto al euro se desea incrementar el precio por día en un 5% de todas las casas del Reino Unido. Mostrar los precios actualizados.
- h) Obtener el número de casas que existen para cada uno de los países diferentes.
- i) Busca y listar aquellas casas del Reino Unido de las que se ha dicho de ellas (comentarios) que están 'limpias'.
- j) Insertar nuevos datos en la tabla estancias verificando la disponibilidad de las fechas.

Para finalizar, pensar junto con un compañero cómo sería posible optimizar las tablas de la BD para tener un mejor rendimiento.