

Examen de Certificación

Plan Formativo: Desarrollador de Aplicaciones web Full Stack Java Trainee

Caso de Prueba

Gestor de Inscripción y Datos de personas

El restaurant “X” ha tenido un crecimiento en cuanto a los comensales que se acercan a su local a degustar de sus platos, este crecimiento le ha traído como consecuencia el descontrol en las cobranzas de las mesas, a que garzón le corresponde la comisión por propina, y otra serie de malestares operacionales, por tanto, solicita a la empresa en la que trabajas realizar una aplicación web para la gestión de su atención, mesas, pedidos y garzones.

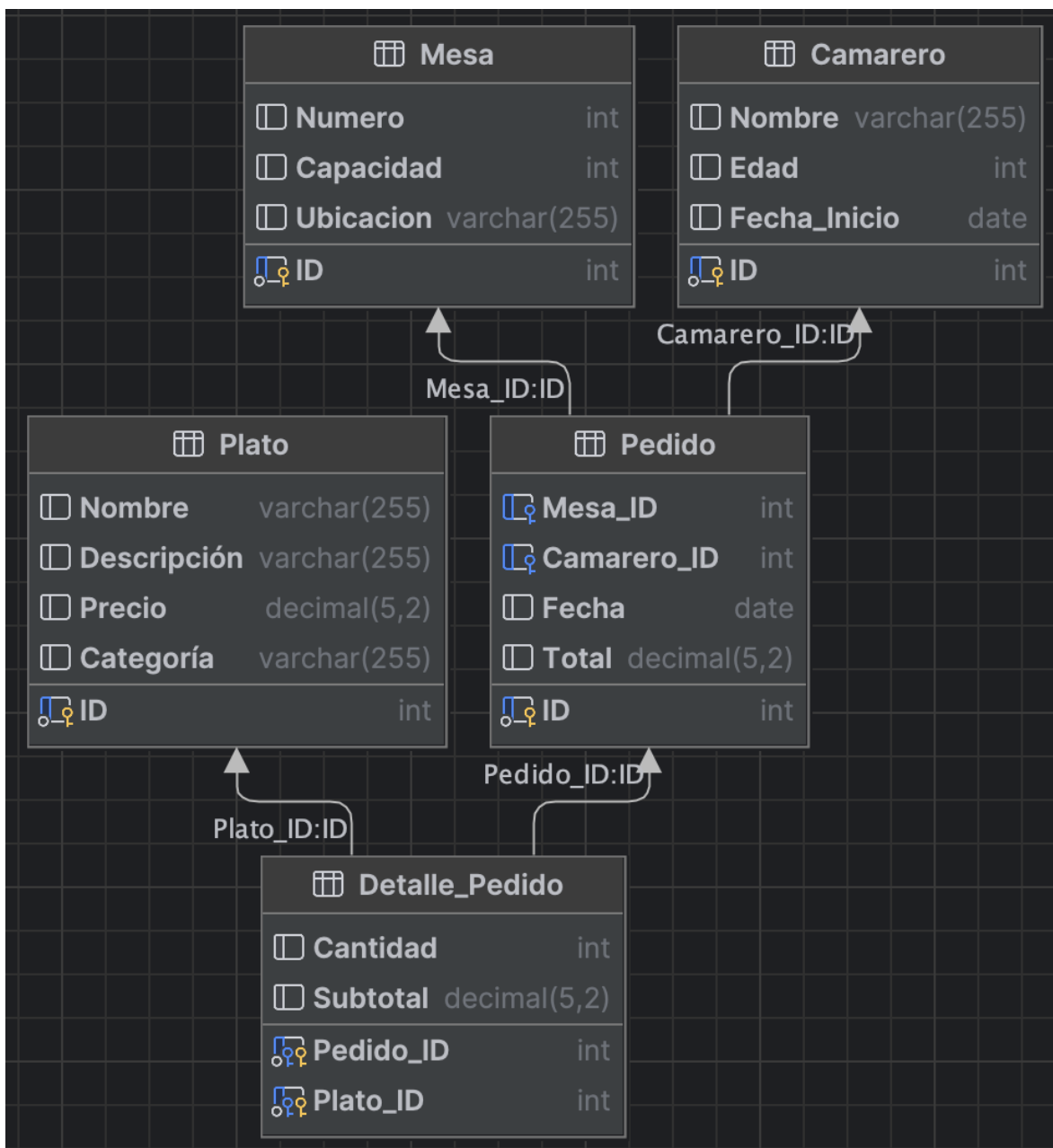
Requisitos del Proyecto

- Se necesita desarrollar una aplicación web para administrar las operaciones de un restaurant. Esta debe ser construida en Spring Boot y utilizando las herramientas necesarias para establecer la comunicación con la Base de Datos en MySQL.

Requisitos técnicos

- Utiliza el framework Spring Boot MVC para el desarrollo de la aplicación.
- Utiliza una base de datos MySQL para almacenar la información utilizando el código sql proporcionado.
- Utiliza el patrón de diseño MVC para organizar tu código de manera adecuada.
- Implementa controladores, servicios y repositorios necesarios para manejar las operaciones mencionadas anteriormente.
- La aplicación debe contar con una API Rest.
- Configura la conexión a la base de datos MySQL y utiliza JPA (Java Persistence API) u otra que estimes conveniente para interactuar con ella.
- Utiliza Thymeleaf o JSTL como motor de plantillas para renderizar las vistas HTML o JSP.
- Utilizar Bootstrap para el desarrollo de la interfaz de la Aplicación.
- Todas las vistas deben ser responsivas aplicables a tres pantallas de tamaños distintos.
- El trabajo debe ser realizado en un Repositorio Público Personal con Git (GitHub, GitLab u otro), realizando commit's durante el proceso de trabajo.

Diagrama de Clases



Instrucciones

Actividad 1: Consultas a la base de datos

Antes de proceder a armar la aplicación, debes validar que la base de datos se encuentra en condiciones de ser utilizada, es por esto que se te solicitan realizar las siguientes consultas en lenguaje SQL, las cuales debes agregar en el proyecto dentro de un Package con el nombre de consultas.

Consulta 1

Se solicita mostrar los nombres y cantidades solicitadas de los platos en el pedido de id 1.

Consulta 2

Se solicita una lista con la cantidad de pedidos que recibido cada mesa

Consulta 3

Se solicita una lista con el monto de ventas de cada camarero, ordenados alfabéticamente de forma descendente, agrupados por el nombre del camarero.

Consulta 4

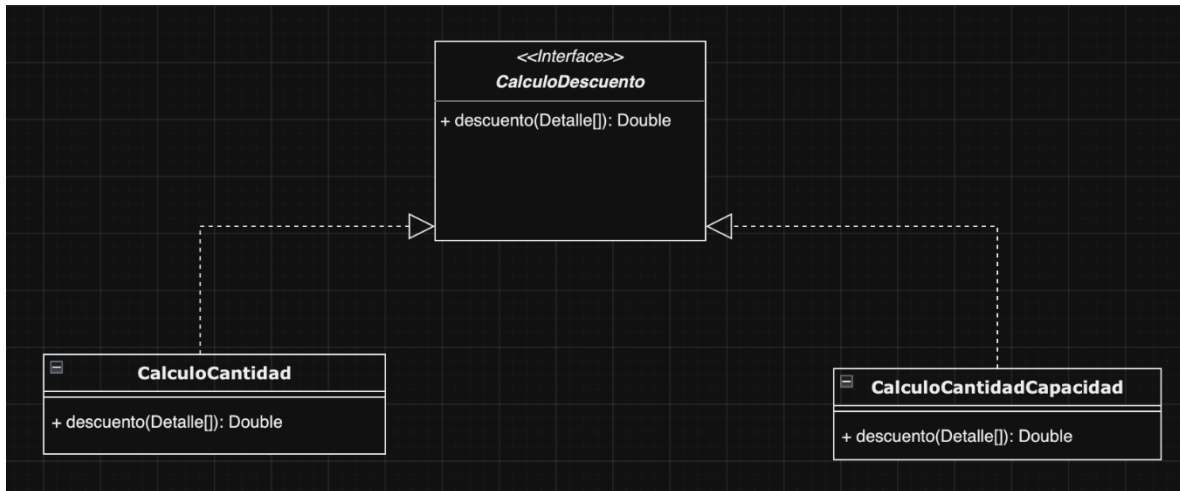
Se solicita mostrar el plato más solicitado y la cantidad correspondiente de solicitudes.

Consulta 5

Se solicita una lista con los platos vendidos y el valor total que se ha obtenido por cada plato, agrupados por el nombre del plato y ordenados de forma ascendente.

Actividad 2: Algoritmo y Pruebas Unitarias

Dentro de las posibles soluciones en la aplicación se está buscando mejorar el manejo del cobro y los descuentos a cada cliente. Existirán dos formas para aplicar los diferentes descuentos una que considera la cantidad de platos solicitados y la otra que considera la cantidad de platos y la capacidad de la mesa. Por tanto, el arquitecto del proyecto te solicita definir una interfaz para poder llevar a cabo ambas estrategias.



Según el diagrama, debes implementar un método que recibe una lista de detalle y retorna el porcentaje de descuento en valor decimal.

Para el cálculo según edad, debes cumplir con el siguiente detalle:

- Si se piden hasta 5 platos no aplicará descuento
- Si se piden más de 5 platos y menos de 10 tiene un 3% de descuento
- Si se solicitan entre 10 y 15 platos se aplicará un 5% de descuento.
- Si se piden más de 15 platos se le aplica un 30% de descuento.

Para el cálculo según cantidad de platos y capacidad de la mesa, se debe cumplir con el siguiente detalle:

- Si se solicitan más de 5 platos y tiene capacidad de menos de 4 personas en la mesa, tiene un 15% de descuento.
- Si se solicitan entre 5 y 15 platos y la mesa tiene capacidad entre 4 y 6 personas se aplica un 20% de descuento
- Si la mesa tiene capacidad mayor a 6 personas y se piden más de 15 platos, se aplica un 30% de descuento.
- Si la mesa es para 2 personas, y se solicitan más de 5 platos tendrá un 15% de descuento.
- Si la mesa tiene capacidad de 4 personas o menos, y solicitan menos de 5 platos no hay descuentos.

Debes construir la clase main para ejecutar y probar estos cálculos.

Además debes construir las clases de prueba en Java, que permita validar el correcto funcionamiento de estos algoritmos. Para ello, debes considerar la creación de los siguientes test:

- Test de pruebas en condiciones normales
- Test de pruebas en condiciones de borde

Actividad 3: API Rest

En este momento, debes construir la aplicación web con Spring, deberás crear las clases y objetos correspondientes, los servicios, implementaciones y controladores (Rest) necesarios para que esta aplicación pueda realizar un CRUD (Crear, Editar, Leer y Eliminar) de platos.

Implementa los endpoints correspondientes para cada una de estas acciones.

Actividad 4: Web Dinámica

Para esta parte, utiliza el proyecto realizado anteriormente y construye los controladores que permitan la integración con el front-end, puedes utilizar cualquiera de las herramientas vistas en clases, JSP o Thymeleaf.

La vista debe mostrar el historial de pedidos, en específico;

- Buscador de Pedidos: Debe tener una barra de búsqueda, que permita buscar un pedido por Id o por cualquier otro parámetro. Al realizar la búsqueda debe aparecer una lista de todos los pedidos que coinciden con el parámetro de búsqueda. Y el usuario podrá seleccionar un pedido para ver su detalle. Podría ser un selector o un combobox.
- Detalle: En el centro de la página y luego del buscador, debe aparecer una lista con todos los detalles de los pedidos con los datos correspondientes: Mesa, Camarero, Fecha y Total.
- Botones de acción: A un costado de los datos de la visita, debe haber un botón, editar el cual será referencial.

Imagen Referencial.

Reporte de Pedidos

Mesa

Estado

Fecha Orden (Desde)

Fecha Orden (Hasta)

Seleccione

Seleccione

Seleccione

Seleccione

Buscar

Ordenes

ID Orden	Camarero	Cliente	Fecha Orden	Total	Estado	Acción
1608	Kali Vargas	Adelle Larsen	2018-12-28	65.800	Cursada	VER
1604	Kali Vargas	Garry Espinoza	2018-12-06	34.200	En Proceso	VER
1580	Layla Terrei	Monika Berg	2018-11-24	91.300	Entregada	VER
1550	Bernardine Houston	Cesar Jackson	2018-11-18	22.800	Entregada	VER