

INFORMACIÓN PARA EL ALUMNO ANTES DE LA APLICACIÓN DEL EXAMEN DE CERTIFICACIÓN

1. Información del instrumento

Plan de Estudio	Desarrollo de Aplicaciones Full Stack Java Trainee
-----------------	--

2. Características de la aplicación

Tiempo Total	360 minutos
Tipo de Trabajo	Individual
Lugar	Sesión sincrónica

3. Descripción del examen

El examen consiste en la resolución de un caso de negocio, en donde usted deberá construir una aplicación web dinámica en lenguaje Java que satisfaga los requerimientos entregados. Dichos requerimientos estarán alineados con las siguientes competencias:

- Codificar piezas de software de baja/mediana complejidad en Java utilizando el paradigma de orientación a objetos para resolver una problemática de acuerdo a las buenas prácticas de la industria
- Construir consultas de obtención, manipulación y definición de datos en una base de datos relacional utilizando lenguaje SQL para satisfacer un problema planteado
- Construir una página web responsiva básica utilizando HTML, CSS y JavaScript acorde a las buenas prácticas de la industria
- Construir aplicaciones web dinámicas utilizando el entorno de desarrollo Java que resuelven problemáticas de la industria a partir de especificaciones provistas y utilizando buenas prácticas de la industria

- Construir aplicaciones empresariales, que resuelven problemáticas de la industria, utilizando el entorno JEE a partir de especificaciones provistas y acorde a las buenas prácticas de la industria

El examen es de ejecución individual, es decir, debe ser resuelto solamente por usted, no puede intercambiar información con sus compañeros ni con personas externas. Sin embargo, usted puede consultar todos sus apuntes y bibliografía con que cuente el día de la ejecución, asimismo, podrá consultar internet libremente si lo requiere.

Se le recomienda verificar antes de iniciar el examen que usted cuenta con las herramientas requeridas para la resolución del caso, esto es:

- Entorno Integrado de Desarrollo
- Versiones de Java adecuadas
- Base de datos disponible para su conexión

Al momento de la ejecución del examen, usted recibirá el caso, que está compuesto por los siguientes componentes:

- Descripción del caso
- Modelo de Datos
- Script de creación y poblamiento del modelo de datos

Al finalizar su trabajo, usted deberá comprimir el código fuente de su proyecto y seguir las instrucciones para subirlo a la plataforma de evaluación.

4. Componentes de la evaluación

Evidencias

La(s) evidencia(s) de la evaluación será(n):

- De Producto, que consiste en:
 - o Código fuente
 - o Aplicativo en funcionamiento

Situación Evaluativa	La(s) situación(es) en la que se evaluará el desempeño consistirá(n) en: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución Práctica
Instrumento	Para recoger la información se utilizará: <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica

5. Puntajes y Nota			
Puntaje Total	80	Nota	7.0
Puntaje Mínimo	48		4.0

Minimarket “ Tu compra ganadora ”

Presentación del caso

La gerencia de recursos tecnológicos del minimarket “Tu Compra Ganadora” ha solicitado tu colaboración en una nueva edición de software. El objetivo es mejorar los procesos de ventas y atención al cliente. Los principales requisitos para este software son los siguientes:

1. Sucursales a nivel nacional: “Tu Compra Ganadora” cuenta con varias sucursales distribuidas por todo el país.
2. Colaboradores y atención al cliente: Cada sucursal tendrá colaboradores encargados de llevar a cabo el proceso de atención a los clientes.
3. Jefe de sucursal: Uno de los colaboradores será el jefe de sucursal, quien tendrá acceso para visualizar las ventas específicas de su sucursal.
4. Categorización de productos: Los productos se dividirán en diferentes categorías:
 - a. Alimentos: Incluye pan, galletas, cereales, enlatados, productos lácteos, embutidos, verduras y frutas.
 - b. Bebidas: Aguas, refrescos, jugos, cerveza y vino.
 - c. Artículos de higiene y limpieza: Jabón, champú, pasta de dientes, papel higiénico, desodorante y detergente.
 - d. Otros: Pastillas sin prescripción médica, velas, cepillos y peines, snacks salados, helados.
5. Administrador: Además, habrá un administrador con permisos para:
 - a. Consultar el estado de las ventas por sucursal.
 - b. Crear, modificar y eliminar productos, colaboradores, sucursales y el stock de productos.

Evaluación.

La evaluación del proyecto se centrará en los siguientes aspectos:

1. Elaboración de consultas SQL para obtener reportes.
2. Desarrollo de algoritmos para validar problemas que se implementarán desde la terminal.
3. Implementación utilizando el Spring Framework.
4. Uso del patrón de diseño MVC.
5. Utilización de Bootstrap 5 para modelar las vistas mediante JSP y/o Thymeleaf, empleando también JSP y Taglib para las vistas solicitadas.
6. Realización de consultas SQL a las tablas mediante JdbcTemplate o Spring Data JPA (u otro).
7. Autenticación validada con Spring Security en el proyecto.
8. Empleo de un servicio REST para obtener los reportes solicitados.

Lo que recibirá participante

Para el proyecto, se proporcionará lo siguiente:

1. Modelo de datos relacional y script SQL para su ejecución.
2. Detalles de las consultas que se realizarán al modelo de datos, que luego se integrarán en las vistas.
3. Definición de las vistas que se van a implementar.

Lo que debe entregar participante

El participante deberá entregar lo siguiente:

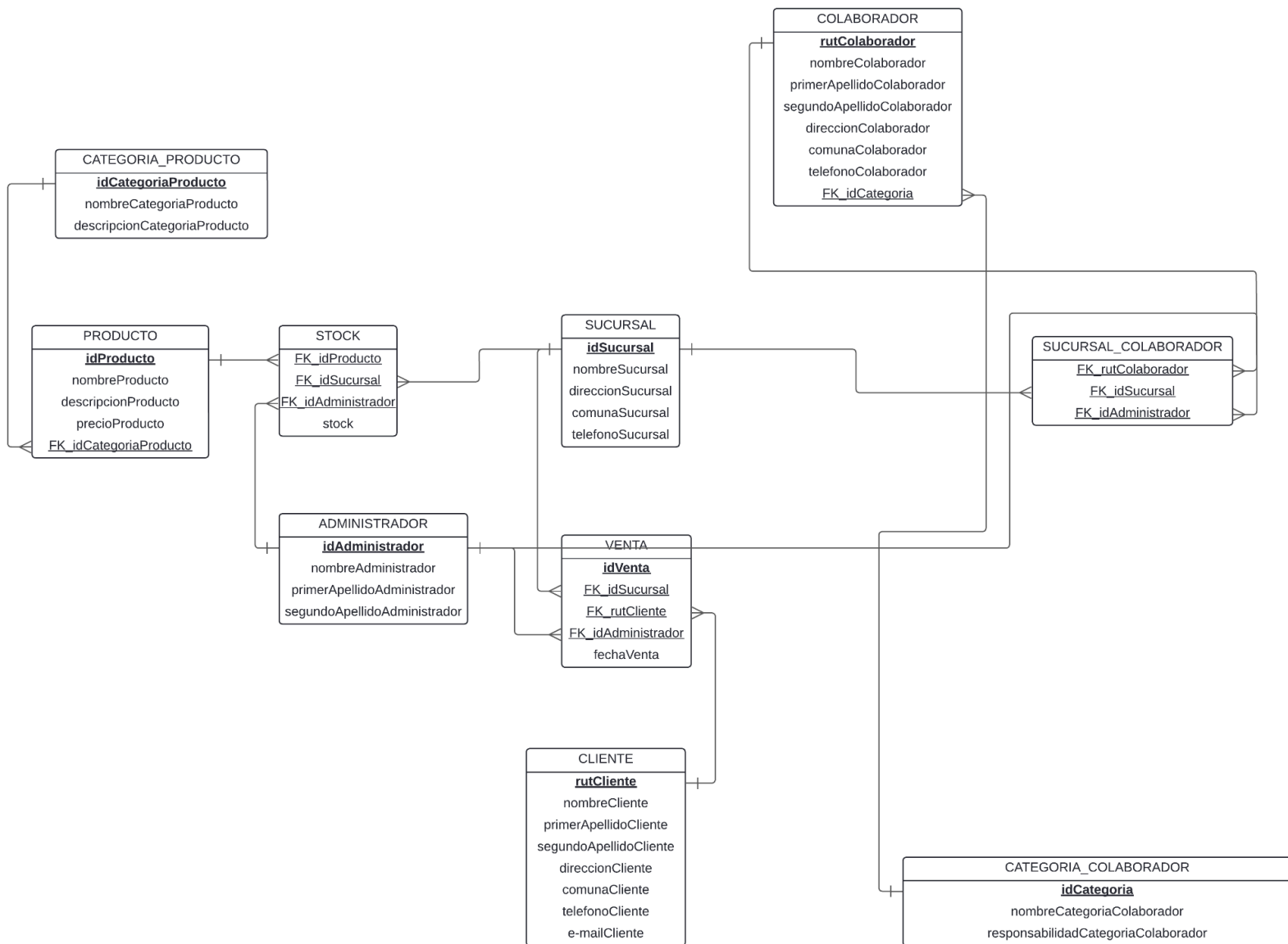
1. Asegurarse de adherirse a las buenas prácticas de programación.
2. El código fuente debe ser suministrado a través de un repositorio privado en GitHub para su evaluación.

Etapas para resolver la evaluación.

1. Presentación del modelo de datos y consultas SQL a realizar.
2. Resolución de algoritmos y programación de aplicación via consola.
3. Implementación de Servicio Rest y vistas de la aplicación.

Etapla 1: Presentación del modelo de datos y consultas SQL a realizar.

Para resolver ésta etapa deberá considerar el siguiente modelo relacional:



Se deberán implementar las siguientes consultas SQL:

- Liste todas las sucursales del minimarket.

idSucursal	nombre	direccion	comuna	telefono
1	Bandera	Bandera 444	Santiago	56228570011
2	Libertad	Av. Libertad 543	Viña del Mar	563231567924
3	Pedro Montt	Av. Pedro Montt 3214	Valparaíso	563232569931
4	Pedro de Valdivia	Av. Pedro de Valdivia 443	Providencia	56277664521
5	Freire	Freire 534	San Bernardo	56264537167
6	Independencia	Paseo Independencia 24	Rancagua	727261435900

- Liste la cantidad de ventas por sucursal

nombre	CANTIDAD ▾ 1
Pedro Montt	17
Bandera	12
Libertad	11
Pedro de Valdivia	7
Independencia	5
Freire	3

- ¿Cuál es la sucursal con más ventas?

nombre	CANTIDAD
Pedro Montt	17

- Dado el id de una sucursal muestre la lista de producto y su stock

PRODUCTO	CATEGORIA_PRODUCTO ▲ 1	SUCURSAL	STOCK
Galletas de soda 75grs	Alimentos	Bandera	15
Pan de molde Castaño 750gr	Alimentos	Bandera	2
Pan de molde Ideal 750gr	Alimentos	Bandera	8
Hallulla Kg	Alimentos	Bandera	10
Marraqueta kg	Alimentos	Bandera	5
Atún agua	Alimentos	Bandera	16
Atún aceite	Alimentos	Bandera	19
Cerealbar choco	Alimentos	Bandera	22
1+1 chocapic	Alimentos	Bandera	10
1+1 zucartas	Alimentos	Bandera	4
Shampoo Tio Nacho	Artículos de higiene y limpieza	Bandera	17
Shampoo Head Soulders	Artículos de higiene y limpieza	Bandera	22
Crema de afeitar Gillette	Artículos de higiene y limpieza	Bandera	19

Etapa 2: Resolución de algoritmos y programación de aplicación via consola.

En la siguiente etapa se deberá desarrollar una aplicación de consola que permita probar los siguientes algoritmos que se deberán desarrollar:

Algoritmo 1.

- Implementar un algoritmo que permita alertar a las áreas comerciales y de marketing de la empresa en caso que la cantidad de ventas para una sucursal sean menores o iguales a 10, entregando el nombre de las sucursales afectadas para que se consideren estrategias de seguimiento y marketing. Se deberá ingresar el código de la sucursal mediante consola.

Algoritmo 2.

- Desarrolle un algoritmo que entregue un reporte que permita saber cuáles sucursales tienen la mayor cantidad de stock disponible de un producto, muestre solo las 3 primeras. Se deberá ingresar el código del producto a consultar.

Se deberán implementar dos interfaces: una para la alerta de ventas y la otra para el reporte de cantidad de un producto disponible en las sucursales.

Ejemplo de ingreso de valor por consola de entrada para ejecutar los algoritmos presentados:

```
Ingrese id de sucursal
4
Ingrese id del producto a consultar
15
```

Ejemplo de salida para ambos problemas presentando :

```
¡Alerta!, la cantidad de ventas en la sucursal es muy baja  
  
Las sucursales con mayor stock para su producto son Pedro Montt,  
Libertad e independencia con 7, 10 y 25 unidades disponibles respectivamente
```

Etapas 3: Implementación de Servicio Rest y vistas de la aplicación.

Crear una vista que filtre por sucursal y el nombre del producto y su stock disponible de productos. Muestre la sucursal, id producto, el nombre del producto y el stock.

Se pide:

a) Desplegar el listado de las sucursales en el primer combobox, ordenado alfabéticamente, con valores que provengan de la base de datos.

Sucursal

Seleccione

Bandera

Freire

Independencia

Libertad

Pedro de Valdivia

Pedro Montt

Producto

Seleccione

Filtrar

b) Desplegar el listado de productos en el segundo combobox, ordenado alfabéticamente con valores que provengan de la base de datos.

Sucursal

Seleccione

▼

Producto

Seleccione

▼

1+1 chocapic

1+1 zucartas

4 rollos papel higienico

Agua mineral Vital 1.5 s/g

Agua mineral Vital 1.5L

Agua mineral Vital c/g 600 ml

Agua mineral Vital s/g 600 ml

Atún aceite

Filtrar

c) Desplegar el listado de los registros en base a lo solicitado usando los filtros de sucursal y de producto.

Sucursal	Pedro Montt	▼	Producto	Marraqueta Kg	▼	Filtrar
Sucursal	ID Producto	Nombre Producto	Stock			
Pedro Montt	12	Tratamientos	15			