

Programación 1

Enunciado del trabajo de regularización año 2021

Objetivos

Los objetivos de este trabajo es hacer que los alumnos creen un pequeño sistema basado en micro servicios, puedan interactuar entre ellos y se arme una pequeña infraestructura que lo soporte.

La interfaz del usuario será una aplicación web desarrollada con react.

Descripción general

El sistema es un carro de compras de un minimarket.

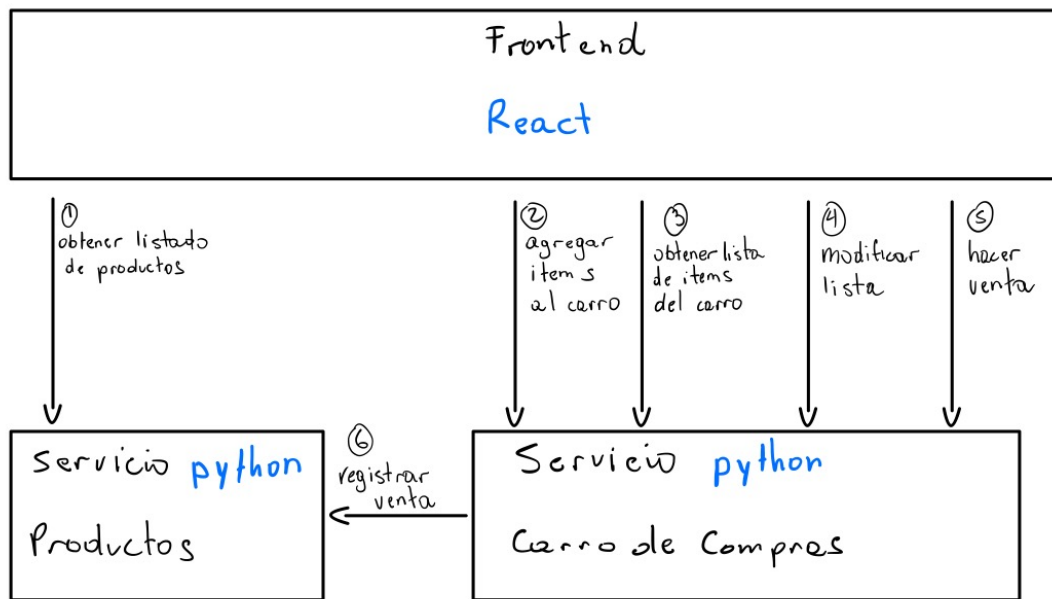
Partimos de una lista de productos, donde podremos seleccionar algunos de los productos, agregarlos al carro de compras, dar la posibilidad de modificar la lista (quitar productos, modificar la cantidad de ellos o vaciarla), y finalmente hacer la venta de los productos a clientes.

Arquitectura

La aplicación web tendrá dos interfaces de acuerdo al rol del usuario que visita el sitio, los usuarios podrán tener 2 perfiles, rol usuario y rol administrador. En la parte de detalles daremos más información acerca del registro de usuarios

Rol usuario

La aplicación comenzará mostrando al usuario final una interfaz web desarrollada en react con un listado de los productos disponibles que se encuentren habilitados (frontend). Esta parte del sistema interactúa con el servicio de productos (backend).



Los productos de la lista podrán ser seleccionados de a uno por vez para ser agregados al carro de compras, la interfaz deberá agregar alguna forma de indicar la cantidad de productos que queremos agregar al carro. La aplicación tendrá un botón que indica que queremos hacer la compra una vez seleccionados los productos.

Durante el proceso de compra el sistema debe mostrar la lista de productos seleccionados donde podremos eliminar algunos productos o modificar la cantidad de productos que deseamos comprar antes de finalizar la compra.

Cuando se termine de decidir la lista de productos, confirmaremos la compra.

Al confirmar la compra, como parte del proceso, se actualizará la cantidad de productos vendidos en el servicio de productos. El servicio de productos llevará contabilizado cuántos productos se han vendido de cada uno.

Todo el proceso de manipulación del carro de compras se hará a través de un segundo servicio de backend del carro de compras.

El carro de compras debe contemplar la posibilidad de vaciarlo completamente.

Nota:

Al momento de la presentación del proyecto, la aplicación debe tener 10 o más productos cargados y los distribuidores tienen que ser 2 o más.

Reporte

El cliente debe poder listar las compras que ya ha realizado y de cada una de ellas poder ver los productos que compró en cada una de ellas.

Rol administrador

El sitio de administrador, al cual NO pueden acceder los usuarios deberá presentar los siguiente:

- Sección para manejo de productos
- Sección para manejo de distribuidores
- Sección para manejo de usuarios (clientes/administradores)
- Sección de reportes

Sección para manejo de productos

En esta sección se podrán crear, modificar, activar/desactivar productos.

Un producto tiene que quedar asociado a un distribuidor, sólo puede asociarse a un distribuidor.

Sección para manejo de distribuidores

En esta sección se podrán crear, modificar activar/desactivar distribuidores.

Un distribuidor puede tener muchos productos asociados.

Sección para manejo de usuarios

En esta sección un administrador podrá crear usuarios nuevos, modificarlos, activarlos/desactivarlos.

El sitio no contará con una sección de registro de usuarios, serán creados manualmente desde la interfaz.

Sección de reportes

La aplicación deberá contar con la siguiente lista de reportes que se presentarán por pantalla solamente.

Reportes:

1. Listar todas las ventas realizadas y poder ver el detalle de cada una de las ventas.
2. Listar todos los clientes, seleccionar un cliente y ver todas sus ventas, y de cada venta ver el detalle de la misma.
3. Listar todos los distribuidores y mostrar los productos de cada uno de ellos.

Para los reportes 1 y 2, donde se pide ver todas las ventas realizadas debemos agregarle un filtro para rango de fecha, estos rangos está previamente definidos y son:

- Últimos 30 días
- Mes corriente (del primero al día actual)
- Último año
- Rango de fecha

Detalle de servicios web

Servicio web de productos

Este servicio es el encargado de manejar los productos. Deberá tener endpoints para:

- Manipular productos (crear, modificar, “borrar”, listar)
- Manipular distribuidores (crear, modificar, “borrar”, listar)

Servicio web de carro de compras

Este servicio es el encargado de manejar todo el proceso del carro de compras. Deberá tener endpoints para:

- Manejar múltiples carros de compra de forma simultánea. Esto implica la creación, la venta, el vaciado, etc.
- Por cada carro de compra poder agregar/eliminar/modificar productos.
- Poder listar todas las compras realizadas con anterioridad.
- Poder seleccionar una compra ya realizada y mostrar los datos de la venta.
- Poder manipular datos de clientes/usuario (crear, modificar, “borrar”, listar)
- Contemplar los llamados necesarios para poder generar los reportes especificados.
- Login de usuario

Tablas propuestas:

Productos:

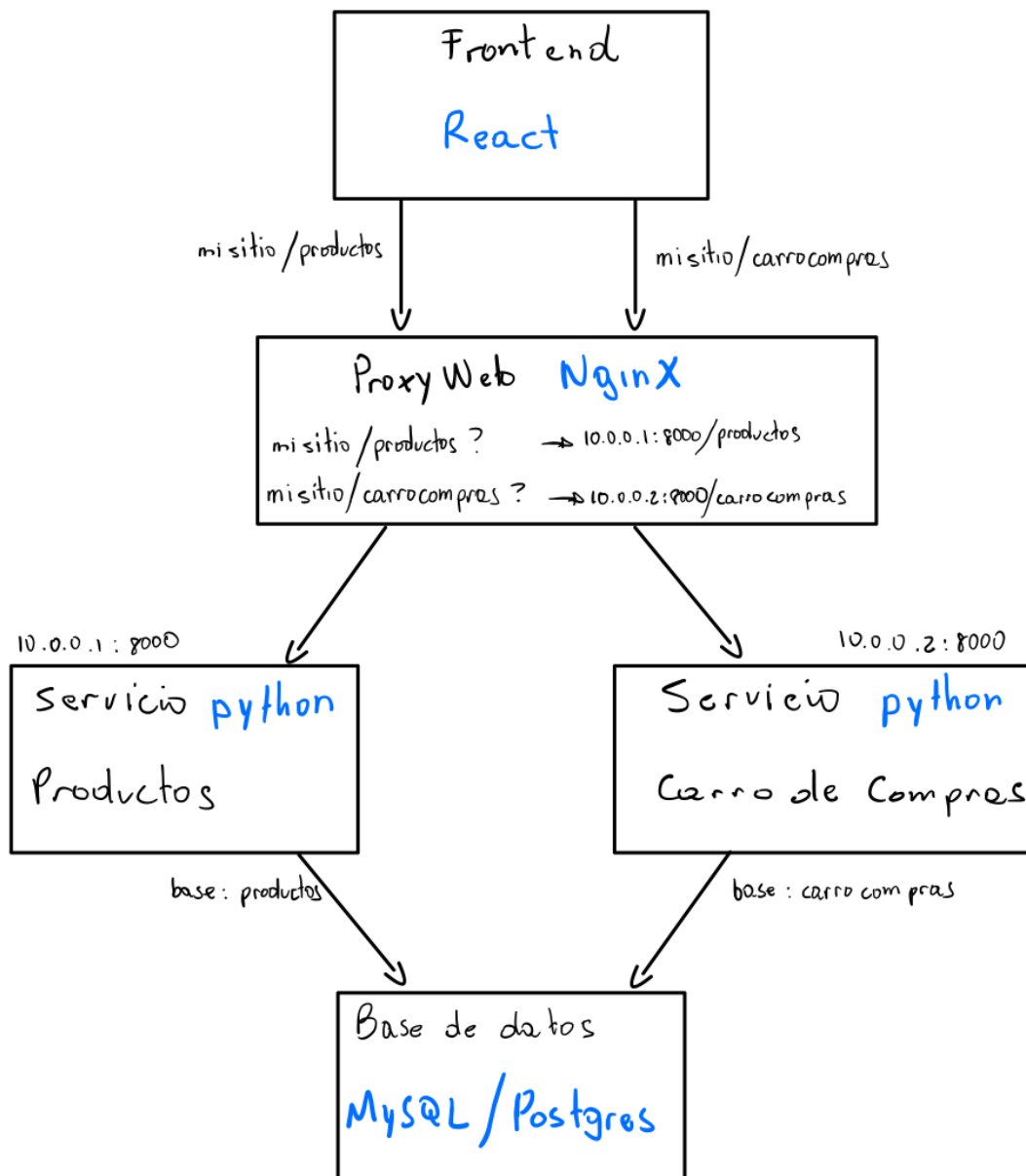
- producto (nombre, descripción, precio, distribuidor, cantidadVendido)
- distribuidor (nombre, descripción)

Carro de compras:

- usuarios (nombre apellido, email, clave, tipo)
- clientes (direccion, telefono)
- productosComprados (nombre, descripcion, idProductoOriginal, precioVenta, cantidad)
- ventas (usuario, listado de productos, fechaDeVenta, precioTotal)
- carrosCompra (usuario, listado de productos, cantidad de cada producto, precioTotal)

Infraestructura

Para la infraestructura utilizaremos docker compose, donde se definirán los contenedores de base de datos, proxy web y los dos servicios, este archivo será provisto por los profesores y el alumno tendrá que rellenar los datos de acuerdo a su definición de los servicios.



Puntos extras para los equipos de 3 integrantes

Registro de usuario

Crear un link en la página principal para crear un nuevo usuario (de rol usuario) en el sitio. Además agregar mecanismo para blanquear clave.

Sucursales

Administración

Agregar la funcionalidad de definir sucursales en el sistema y asignar cada uno de los usuarios administrador a una sucursal.

Compra y retiro

Cuando un usuario hace una compra se debe de poder especificar la sucursal por donde hará el retiro de su compra.

Seguimiento de compras

A la compra se le agregará un dato más para manejar su estado que podrá tener los siguientes valores: PEDIDO, PARA RETIRAR, RETIRADO.

El administrador de la sucursal deberá tener un listado de los pedidos ordenados de más reciente a menos reciente, donde podrá cambiar el estado del pedido de PEDIDO → PARA RETIRAR y de PARA RETIRAR → RETIRADO.

Reportes extras

Por último se deberán agregar los siguientes reportes:

1. Reporte de evolución histórica del precio de un producto.
Debemos listar todos los productos y al seleccionar uno debemos mostrar el valor histórico de venta de ese producto. No importa la cantidad de productos que se han vendido, nos interesa ver la variación de precios.
2. Listar las 10 ventas más importantes (por monto) por sucursal
3. Listar distribuidores y dar la posibilidad de listar todos los productos que se han vendido del distribuidor seleccionado.

Para los todos los reportes donde agregarle un filtro para rango de fecha, estos rangos está previamente definidos y son:

- Últimos 30 días
- Mes corriente (del primero al día actual)
- Último año
- Rango de fecha