

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA
Máster Universitario en Ingeniería de Software y Sistemas informáticos

Alumno:

Jorge Patricio Santamaría Cherrez

Grupo 14

Profesor:

Ing. Jesús Pérez Melero

Tema:

Desarrollo de un Back-End utilizando Java y Spring.

Desarrollo Web: Full Stack

Ambato- Ecuador

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

Índice

1.Introducción.	3
2.Microservicio Buscador.	4
3.Microservicio Operador	12
4. Conclusiones	15
5.Referencias bibliográficas	15

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

1. Introducción.

La aplicación seleccionada es el carrito de compras, el motivo es porque representa un gran reto para implementar todas las funcionalidades necesarias, tanto del lado del servidor(Spring Boot) como del lado del cliente (React), toda la arquitectura consta de dos microservicios, la primera parte está enfocada en el manejo de los productos; stock, nombre, precios, etc., y sus principales funcionalidades; registrar un producto, actualizar un producto, eliminar(lógico), validar el stock, asociar a categorías, asociar una o varias imágenes. Por otro lado, está el microservicio operador, quien está a cargo de gestionar y administrar el carrito de compras, el cual puede ser modificado, nuevo producto, agregar o disminuir la cantidad del producto, el total a pagar, etc.

Objetivos

- Desarrollar un Back-End utilizando Java y Spring.
- Implementar dos Microservicios al Back-End a desarrollar
- Implementar el servidor de registro con Eureka
- Implementar el servidor perimetral con Spring Cloud Gateway

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

2. Microservicio Buscador.

A continuación, se describe cada uno de los Endpoints que se desarrollaron, con sus parámetros de entrada, sus respuestas y sus códigos de respuesta.

Tabla 1 Listado de EndPoints

Endpoints	Method	Http Code
http://localhost:8082/api/products	Post	201 recurso creado 404 no se encuentran categorías
http://localhost:8082/api/products	Get	200 lista de productos
http://localhost:8082/api/products/{id_producto}	Get	200 producto encontrado 404 producto no encontrado
http://localhost:8082/api/products/category/{id_category}	Get	200 productos por asociados a una categoría. 404 no se encontró una categoría
http://localhost:8082/api/products/name/{nombre_producto}	Get	200 producto encontrado 404 producto no encontrado
http://localhost:8082/api/products/price/{precio}	Get	200 productos que no superen el precio dado

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

		400 el parámetro precio no es un número 404 no se encontraron productos menores al precio dado.
http://localhost:8082/api/products/price/{precio}/rating/{calificacion}	Get	200 productos que no superen el precio y con una calificación superior al parámetro dado. 400 el parámetro precio o calificación no es un número
http://localhost:8082/api/products/stock	Post	200 stock disponible al producto. 400 stock no es suficiente. 404 producto no encontrado.
http://localhost:8082/api/products	Put	200 producto actualizado correctamente. 404 producto no se encontró.
http://localhost:8082/api/products/activate-deactivate	Put	200 producto activado/desactivado.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

		404 no se encontró el producto.
--	--	---------------------------------

Request y Response

Tabla 2 Request y Response para guardar producto.

Request	Response
Guardar producto	
<pre>{ "name": "Audifonos", "sort_description": "Audifonos", "long_description": "Audifonos marca apple", "price": 100.2, "active": true, "categories": [{ "id": 111 }, { "id": 2 }] }</pre>	<pre>{ "message": "Producto guardado correctamente", "status_code": 201, "data": { "id": 10, "name": "Audifonos", "sort_description": "Audifonos", "long_description": "Audifonos marca apple", "price": 100.2, "active": true, "stock": 78, "discount": 10, "rating": 4.547635192644574, "categories": [{ "id": 1, "name": "Smartphones", "description": "Categoría de smartphones y dispositivos móviles" }, { "id": 2, "name": "Computadoras", "description": "Categoría de computadoras portátiles y accesorios" }] } }</pre>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

	}
]
	}
	}

Tabla 3 Response para listar productos.

Request	Response
	Listar productos
	[{ "id": 3, "name": "Samsung QLED Q60A", "sort_description": "Samsung QLED Q60A", "long_description": "Televisor 4K con tecnología HDR y pantalla de 55 pulgadas.", "price": 999.99, "active": true, "stock": 25, "discount": 0, "rating": 4, "categories": [{ "id": 5, "name": "Cámaras", "description": "Categoría de cámaras y fotografía" }, { "id": 6, "name": "Audio", "description": "Categoría de auriculares y audio" }] }]

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

	<pre> }] </pre>
--	------------------

Tabla 4 Response de buscar producto por id.

Request	Response
	Buscar producto por id

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

```
{
  "message": "Producto encontrado",
  "status_code": 200,
  "data": {
    "id": 3,
    "name": "Samsung QLED Q60A",
    "sort_description": "Samsung QLED Q60A",
    "long_description": "Televisor 4K con tecnología HDR y pantalla de 55 pulgadas.",
    "price": 999.99,
    "active": true,
    "stock": 25,
    "discount": 0,
    "rating": 4,
    "categories": [
      {
        "id": 5,
        "name": "Cámaras",
        "description": "Categoría de cámaras y fotografía"
      },
      {
        "id": 6,
        "name": "Audio",
        "description": "Categoría de auriculares y audio"
      }
    ]
  }
}
```

Tabla 5 Response para buscar producto por categoría según su id.

Request	Response
	Buscar producto por categoría id

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

```
[
{
  "id": 5,
  "name": "Canon EOS 90D",
  "sort_description": "Canon EOS 90D",
  "long_description": "Cámara réflex con sensor de 24 megapíxeles y grabación de video en Full HD.",
  "price": 1199.99,
  "active": true,
  "stock": 10,
  "discount": 0,
  "rating": 4.5,
  "categories": [
    {
      "id": 9,
      "name": "Hogar y Cocina",
      "description": "Categoría de hogar y cocina"
    },
    {
      "id": 10,
      "name": "Belleza y Cuidado Personal",
      "description": "Categoría de belleza y cuidado personal"
    }
  ]
}
]
```

Tabla 6 Response para buscar producto por nombre, precio y rating

Request	Response
	Buscar producto por nombre, precio, rating

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

[[
{	{
"id": 5,	"id": 5,
"name": "Canon EOS 90D",	"name": "Canon EOS 90D",
"sort_description": "Canon EOS 90D",	"sort_description": "Canon EOS 90D",
"long_description": "Cámara réflex con sensor de 24 megapíxeles y grabación de video en Full HD.",	"long_description": "Cámara réflex con sensor de 24 megapíxeles y grabación de video en Full HD.",
"price": 1199.99,	"price": 1199.99,
"active": true,	"active": true,
"stock": 10,	"stock": 10,
"discount": 0,	"discount": 0,
"rating": 4.5,	"rating": 4.5,
"categories": ["categories": [
{	{
"id": 9,	"id": 9,
"name": "Hogar y Cocina",	"name": "Hogar y Cocina",
"description": "Categoría de hogar y cocina"	"description": "Categoría de hogar y cocina"
},	},
{	{
"id": 10,	"id": 10,
"name": "Belleza y Cuidado Personal",	"name": "Belleza y Cuidado Personal",
"description": "Categoría de belleza y cuidado personal"	"description": "Categoría de belleza y cuidado personal"
}	}
]]
}	}
]]

Tabla 7 Request y Response para validar Stock.

Request	Response
---------	----------

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

Validar Stock	
[{ "id_product": 100, "quantity": 10 }	{ "message": "Stock disponible", "status_code": 200 }

3. Microservicio Operador

Tabla 8. Endpoints Method y HTTP Code del microservicio Operador.

Endpoints	Method	Http Code
http://localhost:8081/api/shopping-cart	Post	201 carrito creado correctamente 200 Carrito actualizado correctamente 404 No se encontro el producto
http://localhost:8081/api/shopping-cart/{id_producto}	Delete	200 se eliminó el item del carrito 400 Carrito de compras no creado 404 No se encontro el item del carrito
http://localhost:8081/api/shopping-cart/items	Get	200 lista de Items del carrito
http://localhost:8081/api/payments	Put	200 realiza la compra y actualiza el estado del carrito

Tabla 9. Request y Response de crear y actualizar carrito de compras.

Request	Response
---------	----------

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

Crear/Actualizar carrito de compras	
<pre>{ "id_shopping_cart": 1, "client": "Patricio Santamaria", "description": "Compras de productos", "items": [{ "id_product": 15, "quantity": 1 }] }</pre>	<pre>{ "message": "Carrito de compras creado correctamente", "status_code": 201, "data": 1 }</pre>

Tabla 10. Response para listar los items del carrito.

Request	Response
Lista de ítems del carrito	
	<pre>[{ "id": 1, "quantity": 10, "subtotal": 12999.9, "product": "iPhone 13 Pro", "createdAt": "2023-06-07T03:18:54.247+00:00", "idProduct": 1 }]</pre>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

Tabla 11. Response de eliminar item del carrito

Request	Response
Eliminar item del carrito	
	<pre>{ "message": "Item eliminado correctamente", "status_code": 200 }</pre>

Tabla 12. Request y Response para realizar la compra.

Request	Response
Realizar la compra	
<pre>{ "id_shopping_cart": 1, "client": "Patricio Santamaria", "description": "Compras de productos", "items": [{ "id_product": 14, "quantity": 11 }] }</pre>	<pre>{ "message": "Compra realizada correctamente", "status_code": 200 }</pre>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	

Cada uno de los servicios presentados se pueden ejecutar desde la colección de Postman que se adjunta como anexo, con cada uno de los servicios y parámetros.

4. Conclusiones

- Se pudo desarrollar un Back-End haciendo uso de los temas aprendidos en clase (Java y Spring).
- Se logró implementar dos Microservicios (Operador y Buscador) al Back-End desarrollado.
- Se logró implementar el servidor de registro con Eureka.
- Se logró implementar el servidor perimetral con Spring Cloud Gateway.

5. Referencias bibliográficas

Libro electrónico:

- Kunjumohamed, S. (2016). Spring Essentials: Build Mission-Critical Enterprise Applications Using Spring Framework and Aspect Oriented Programming.
- <https://bv.unir.net:2056/lib/univunirsp/reader.action?docID=4520819>

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Desarrollo Web: Full Stack	Apellidos: Santamaría Cherrez	09/06/2023
	Nombre: Jorge Patricio	