

# Implementación de Microservicios con Autenticación, Gestión de Productos y Órdenes usando Spring Boot, Eureka y JWT

**Alumno:** Benites Vera Jorge Bryhan

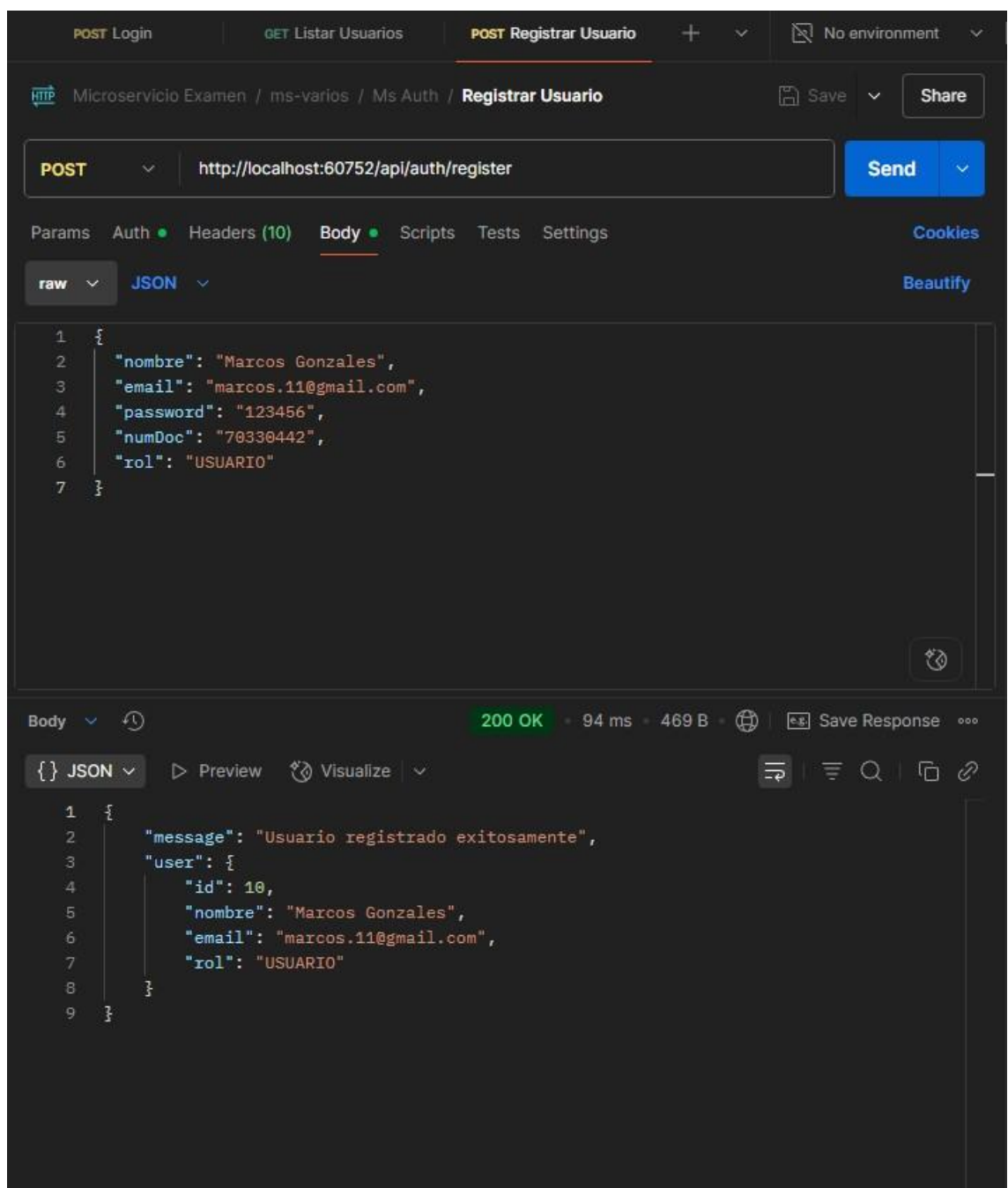
**Link del repositorio :** <https://github.com/jorgeben23/examen-ms-java>

El presente trabajo ha sido hecho con la siguiente tecnología Spring Boot 3.3.5, Java 17, JWT, Eureka además se hizo uso de herramientas como Postman para probar las APIS creadas.

## 1. Microservicio ms-auth: Autenticación y Autorización

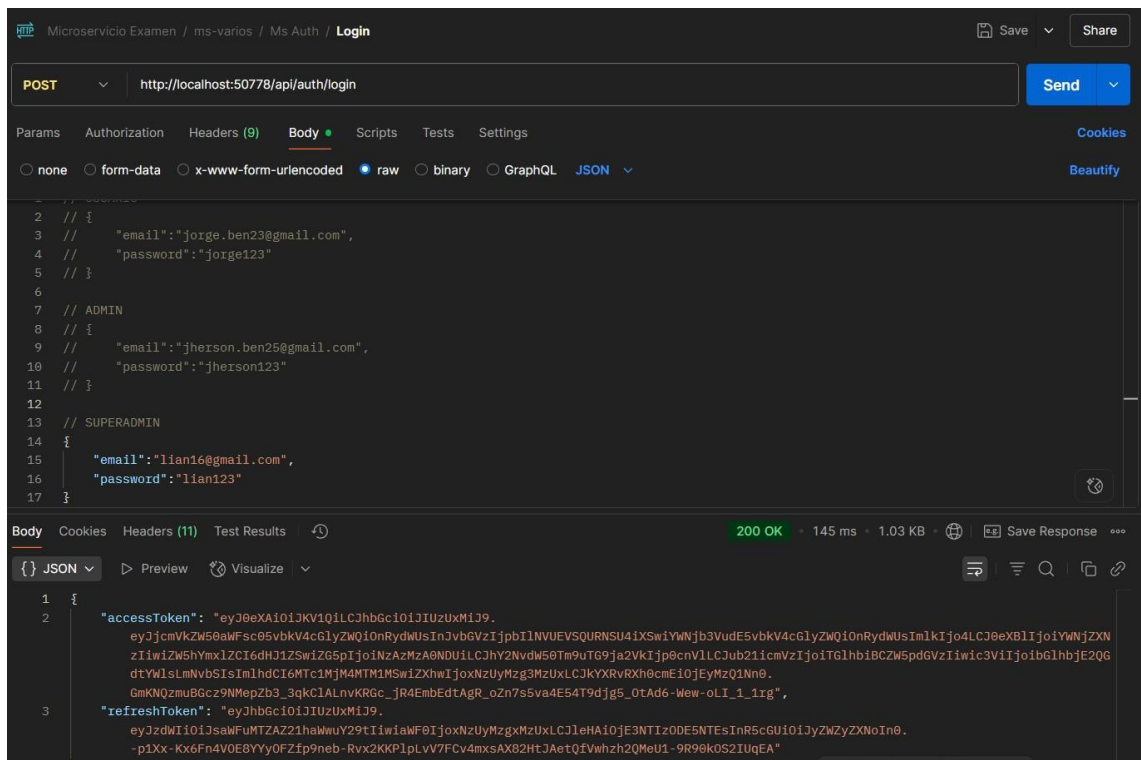
### 1.1. Registro (/api/auth/register)

Registra un nuevo usuario con nombre, email, contraseña, documento y rol. Es un endpoint público.



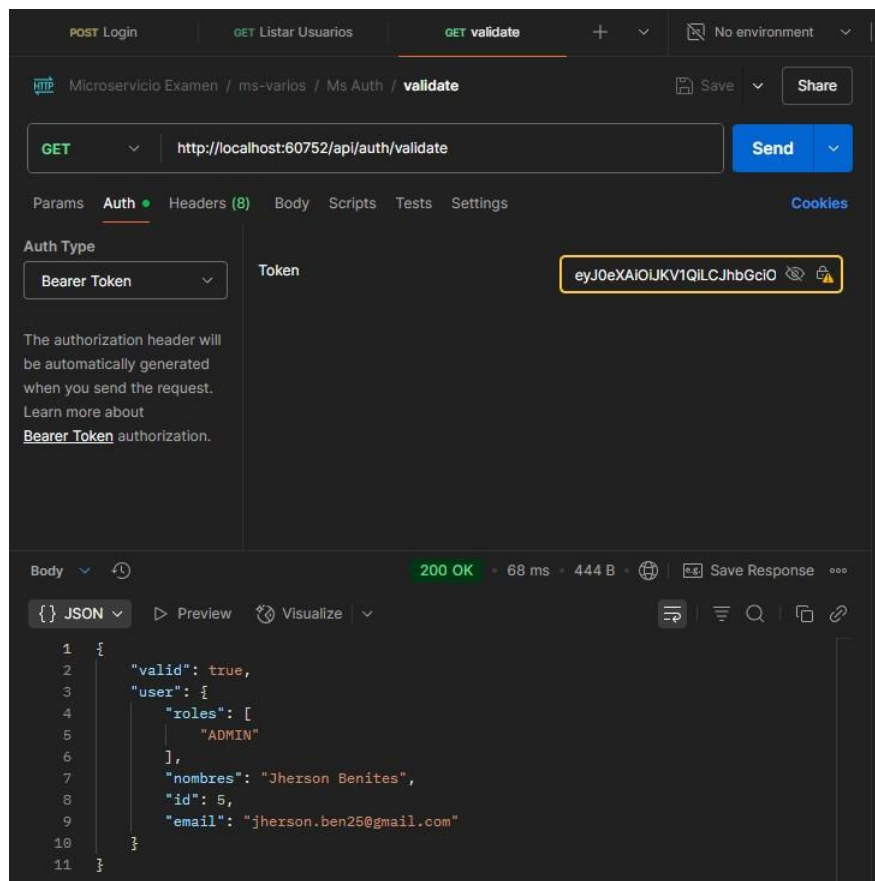
## 1.2. Login (/api/auth/login)

Autentica al usuario con su email y contraseña. Retorna un JWT accessToken y refreshToken.



## 1.3. Validación (/api/auth/validate)

Valida un JWT enviado por header. Retorna datos del usuario y sus roles si el token es válido.



## 2. Microservicio ms-productos: Gestión de Productos

### 2.1. Crear producto (POST /api/productos/registrar)

Registra un nuevo producto. Requiere autenticación y rol ADMIN o SUPERADMIN.

The screenshot displays a REST client interface with the following details:

- Method:** POST
- URL:** `http://localhost:8080/api/productos/registrar`
- Body (Request):** A JSON object with the following structure:

```
1 {  
2   "nombre": "Borrador",  
3   "precio": 1.0,  
4   "categoria": "Utiles"  
5 }  
6
```
- Status:** 200 OK
- Response Time:** 127 ms
- Response Size:** 226 B
- Body (Response):** A JSON object with the following structure:

```
1 {  
2   "id": 5,  
3   "nombre": "Borrador",  
4   "precio": 1.0,  
5   "categoria": "Utiles"  
6 }
```

POST Registrar

No environment

Microservicio Examen / ms-varios / Ms Productos / Registrar

Save

Share

POST

http://localhost:8080/api/productos/registrar

Send

Params Auth Headers (10) Body Scripts Tests Settings

Cookies

raw

JSON

Beautify

```
1 {  
2   "nombre": "Borrador",  
3   "precio": 1.0,  
4   "categoria": "Utiles"  
5 }  
6
```

Body

403 Forbidden

457 ms

234 B



Save Response



{ } JSON

Preview

Visualize



```
1 {  
2   "error": "Acceso denegado. Se requiere rol ADMIN o SUPERADMIN"  
3 }
```

## 2.2. Listar productos (GET /api/productos/listar)

Lista todos los productos disponibles. Protegido, requiere rol ADMIN o SUPERADMIN.

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** http://localhost:8080/api/productos/listar
- Auth Type:** Bearer Token
- Token:** eyJ0eXAIQlJKV1QILCJhbGciOi...
- Status:** 200 OK
- Response Time:** 230 ms
- Response Size:** 416 B
- Response Body (JSON):**

```
[
  {
    "id": 2,
    "nombre": "Cuaderno",
    "precio": 3.0,
    "categoria": "Utiles"
  },
  {
    "id": 1,
    "nombre": "Lapiz",
    "precio": 0.5,
    "categoria": "Utiles"
  },
  {
    "id": 4,
    "nombre": "Cartuchera",
    "precio": 2.0,
    "categoria": "Utiles"
  },
  {
    "id": 5,
    "nombre": "Borrador",
    "precio": 1.0,
    "categoria": "Utiles"
  }
]
```

### 2.3. Actualizar producto (PUT /api/productos/actualizar/{id})

Actualiza un producto por ID. Requiere rol ADMIN o SUPERADMIN.

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** PUT
- URL:** http://localhost:8080/api/productos/actualizar/1
- Body (JSON):**

```
{
  "nombre": "Lapiz",
  "precio": 0.50,
  "categoria": "Utiles"
}
```
- Status:** 403 Forbidden
- Response (JSON):**

```
{
  "error": "Acceso denegado. Se requiere rol ADMIN o SUPERADMIN"
}
```

POST Registrar

GET Listar

**PUT Actualizar**

DEL Eliminar

+

⌵

No environment

Microservicio Examen / ms-varios / Ms Productos / **Actualizar**

Save

Share

PUT

⌵

http://localhost:8080/api/productos/actualizar/1

Send

⌵

ParamsAuthHeaders (10)BodyScriptsTestsSettings

rawJSON

Beautify

```
1 {
2   "nombre": "Lapiz",
3   "precio": 0.70,
4   "categoria": "Utiles"
5 }
6
```

Body⌵🕒

200 OK • 170 ms • 223 B • 🌐 | 📄 Save Response ⋮

{ }JSON⌵▶ Preview🔄 Visualize⌵

```
1 {
2   "id": 1,
3   "nombre": "Lapiz",
4   "precio": 0.7,
5   "categoria": "Utiles"
6 }
```



## 2.4. Eliminar producto (DELETE /api/productos/eliminar/{id})

Elimina un producto por ID. Requiere rol ADMIN o SUPERADMIN.

The screenshot displays a REST client interface with the following components:

- Method and URL:** DELETE `http://localhost:8080/api/productos/eliminar/4`
- Auth Type:** Bearer Token
- Token:** `ⓀR3XyiZSaKILfzi9u87fx4KjHw`
- Response:** 403 Forbidden (51 ms, 234 B)
- Response Body (JSON):**

```
1 {
2   "error": "Acceso denegado. Se requiere rol ADMIN o SUPERADMIN"
3 }
```



POST Registrar

GET Listar

PUT Actualizar

DEL Eliminar

No environment

Microservicio Examen / ms-varios / Ms Productos / Eliminar

SaveShare

DELETE

http://localhost:8080/api/productos/eliminar/4

Send

Params

Auth

Headers (8)

Body

Scripts

Tests

Settings

Cookies

Auth Type

Bearer Token

The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about [Bearer Token](#) authorization.

Token

eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOi...

Body

200 OK • 915 ms • 209 B • Save Response

{ } JSON

PreviewVisualize

```
1 {
2   "message": "Producto eliminado exitosamente"
3 }
```

### 3. Microservicio ms-ordenes: Gestión de Órdenes

#### 3.1. Crear orden (POST /api/ordenes)

Crea una nueva orden asociada al usuario autenticado. Requiere rol USUARIO.

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Request:**
  - Method: **POST**
  - URL: **http://localhost:8081/api/ordenes**
  - Body (JSON):

```
1 {
2   "usuarioId": 5,
3   "productosIds": [2],
4   "observaciones": "Entrega urgente por favor"
5 }
```
- Response:**
  - Status: **403 Forbidden**
  - Time: 482 ms
  - Size: 235 B
  - Body (JSON):

```
1 {
2   "error": "Acceso denegado. Solo usuarios pueden crear órdenes"
3 }
```

POST Crear Orden

No environment

Microservicio Examen / ms-varios / Ms Ordenes / Crear Orden

Save

Share

POST

http://localhost:8081/api/ordenes

Send

Params Auth Headers (10) Body Scripts Tests Settings

Cookies

raw

JSON

Beautify

```
1 {
2   "usuarioId": 1,
3   "productosIds": [2],
4   "observaciones": "Entrega urgente por favor"
5 }
```



Body

201 Created

392 ms

433 B



Save Response



{ } JSON

Preview

Visualize



```
1 {
2   "id": 5,
3   "usuarioId": 3,
4   "productosIds": [
5     2
6   ],
7   "fecha": "2025-07-14T01:13:38.1811163",
8   "estado": "PENDIENTE",
9   "total": 3.0,
10  "productos": [
11    {
12      "id": 2,
13      "nombre": "Cuaderno",
14      "precio": 3.0,
15      "categoria": "Utiles",
16      "descripcion": null,
17      "disponible": null
18    }
19  ],
20  "mensaje": "Orden creada exitosamente"
21 }
```

### 3.2. Listar órdenes (GET /api/ordenes)

Lista todas las órdenes creadas. Acceso restringido a usuarios con rol ADMIN o SUPERADMIN. Primera imagen usando Rol de USUARIO y segundo con ROL Valido

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- URL:** `http://localhost:8081/api/ordenes`
- Method:** GET
- Authorization:** Bearer Token (selected). The token field is masked with dots.
- Status:** 403 Forbidden
- Response Body (JSON):**

```
1 {
2   "error": "Acceso denegado. Se requiere rol ADMIN o SUPERADMIN"
3 }
```

The screenshot shows the same REST client interface, but with a successful response:

- Status:** 200 OK
- Response Body (JSON):**

```
1 [
2   {
3     "id": 4,
4     "usuarioId": 3,
5     "productosIds": [
6       2
7     ],
8     "fecha": "2025-07-12T23:05:05.618989",
9     "estado": "PENDIENTE",
10    "total": 3.0,
11    "productos": null,
12    "mensaje": null
13  },
14  {
15    "id": 3,
16    "usuarioId": 3,
17    "productosIds": [
18      1
19    ]
20  }
21 ]
```

#### 4. Eureka Server para microservicios


En este examen de microservicios, **Eureka actúa como el punto central donde se registran los siguientes servicios:**

- ms-auth: Servicio de autenticación y validación de tokens.
- ms-productos: Servicio de gestión de productos.
- ms-ordenes: Servicio de gestión de órdenes.

Todos estos servicios se comunican entre sí utilizando **Feign Client** y Eureka, sin necesidad de conocer la IP exacta del otro servicio.

← → ↺ localhost:8761

☆ 🔄 📄 🗑️ 👤

HOME LAST 1000 SINCE STARTUP

### System Status

Environment	test	Current time	2025-07-14T01:09:57 -0500
Data center	default	Uptime	11:50
		Lease expiration enabled	true
		Renews threshold	6
		Renews (last min)	8

### DS Replicas

localhost

### Instances currently registered with Eureka

Application	AMIs	Availability Zones	Status
MS-AUTH	n/a (1)	(1)	UP (1) - <a href="#">ms-auth:c5829be1-a74a-41da-8b3d-cc03a192d12a</a>
MS-ORDENES	n/a (1)	(1)	UP (1) - <a href="#">ms-ordenes:641da42c-4488-4f8c-972c-3a1b814d9173</a>
MS-PRODUCTOS	n/a (1)	(1)	UP (1) - <a href="#">ms-productos:6ea00327-c48a-4142-a2da-f653d1ae1ffb</a>