

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR CIBERTEC
DIRECCIÓN ACADÉMICA
CARRERA PROFESIONALES

CURSO : 0268 – Desarrollo de Aplicaciones Web II
SEMESTRE : 2024-5
CICLO : Sexto

NOTA

ALUMNO (A) : WILMER OCAMPO QUISPE

EXAMEN FINAL

Logro:

Tenga presente que el logro de esta evaluación es que usted implemente la creación de un sistema de seguridad que incluye la creación de usuarios, login y acceso a otros servicios.

Consideraciones generales:

- El desarrollo de la práctica es estrictamente individual.
- Las preguntas deben responderse de acuerdo con los conceptos discutidos o analizados en clase y aplicando su propio criterio para dar una solución a los problemas planteados.

Consolidado

Pregunta	Puntaje		Llenar solo en caso de Recalificación justificada	
	Máximo	Obtenido	Sustento	Puntaje
1	20			
Nota Recalificada				

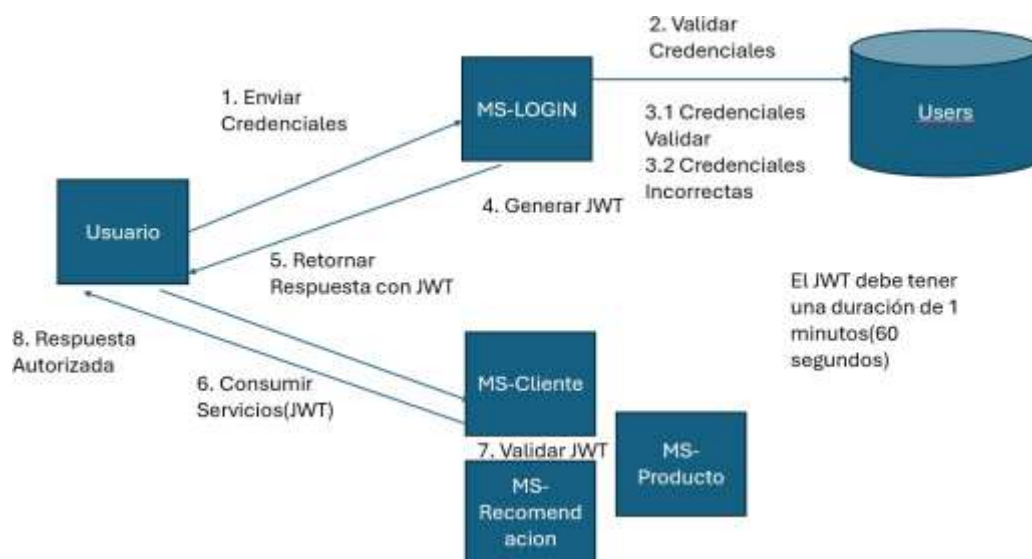
LINK DEL REPOSITORIO GIT HUB: [WilmerOcampo/DAWII EF OcampoWilmer](https://github.com/WilmerOcampo/DAWII_EF_OcampoWilmer)

[https://github.com/WilmerOcampo/DAWII EF OcampoWilmer](https://github.com/WilmerOcampo/DAWII_EF_OcampoWilmer)

Pregunta 01

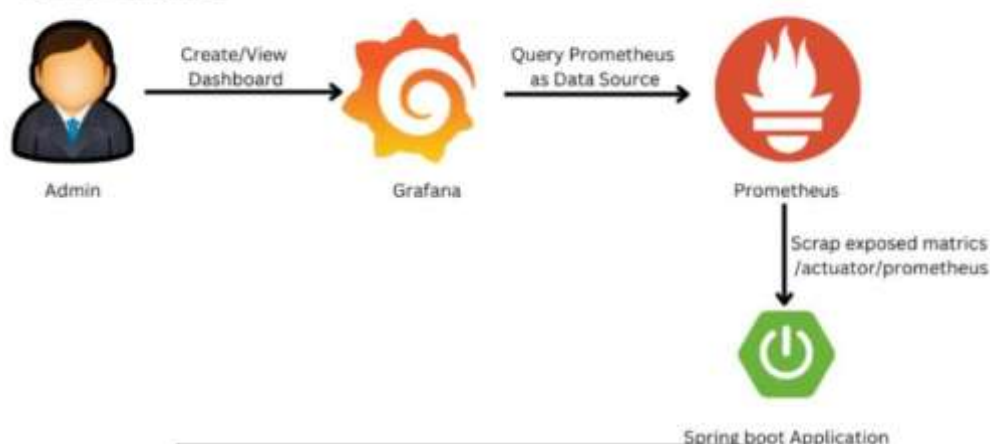
Usted como desarrollador se le asignado la funcionalidad de construir 3 servicios de clientes, productos y recomendaciones desarrollado con spring boot.

Asimismo, se le solicita implementar la seguridad en los servicios que 1 servicios adicional que gestione la creación de usuarios(usuario,password), login y generación de JWT con expiración de 1 minuto(60 segundos) con spring security en el motor de base de datos MYSQL.



Además, se solicita habilitar el monitoreo de todos los servicios, incluyendo seguridad con spring boot actuador, prometheus y grafana. Se debería poder acceder a la consola de Grafana y ver el estado de los 4 microservicios.

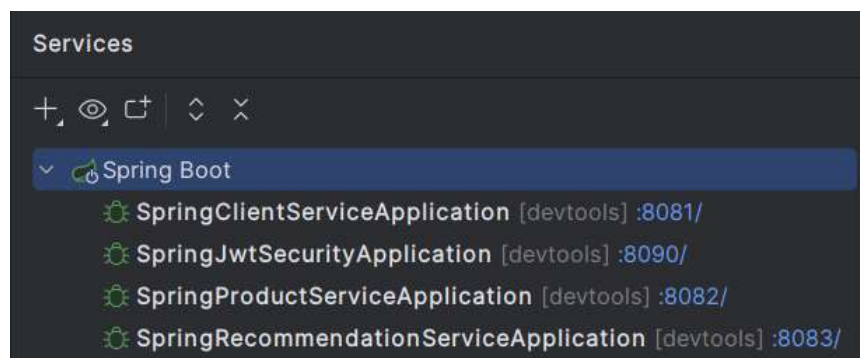
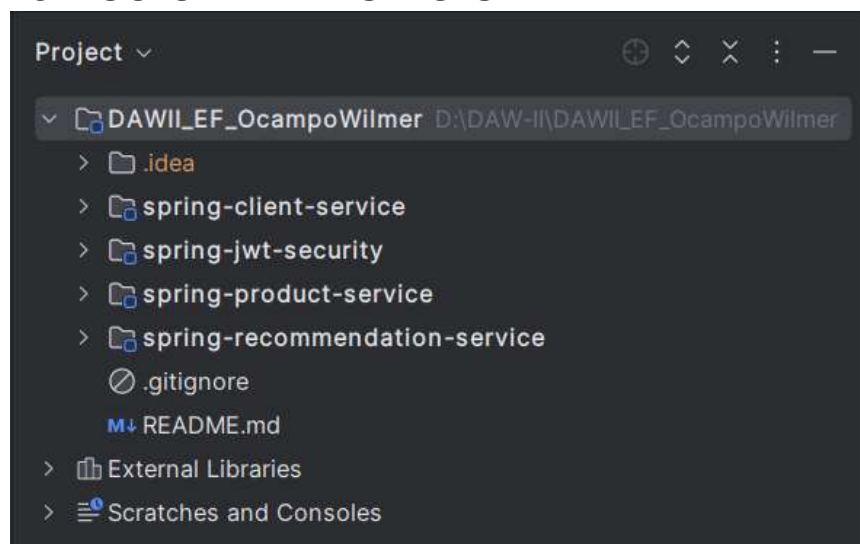
Figura 4
Integración de Prometheus y Grafana



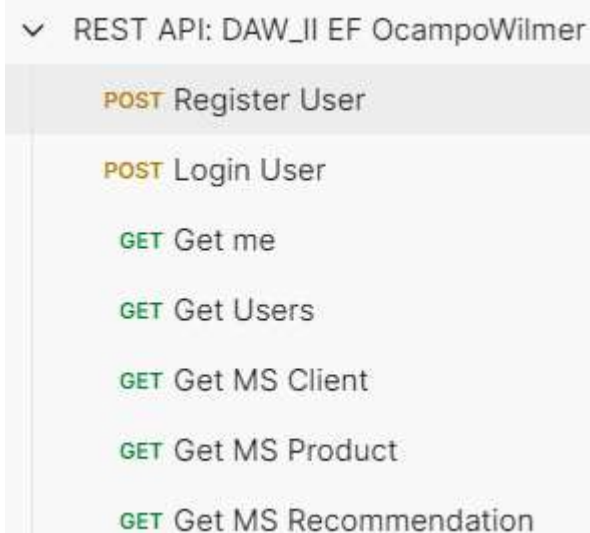
RÚBRICA DE LA EVALUACIÓN				
Puntaje	Criterios de Evaluación			
	Excelente: 20puntos	Bueno: 15 puntos	Regular: 7 puntos	Deficiente: 0 puntos
Funcionalidad de microservicios (20 Puntos)	Implementa Monitoreo de todos los servicios mencionados. Adjunta las pruebas	Implementa 1 Servicio que gestión la seguridad. Adjunta las pruebas	Implementa los 3 microservicios producto, cliente, recomendación. Adjunta Pruebas	No implementa Ninguna funcionalidad.
Total 20 Puntos	PUNTAJE TOTAL DEL ALUMNO			

SOLUCION

ESTRUCTURA DEL ROYECTO



ENDPOINTS POSTMAN



DEPENDENCIAS

Para JWT Token

```
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/io.jsonwebtoken/jjwt-api -->
<dependency>
  <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
  <artifactId>jjwt-api</artifactId>
  <version>0.12.6</version>
</dependency>
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/io.jsonwebtoken/jjwt-impl -->
<dependency>
  <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
  <artifactId>jjwt-impl</artifactId>
  <version>0.12.6</version>
  <scope>runtime</scope>
</dependency>
<!-- https://mvnrepository.com/artifact/io.jsonwebtoken/jjwt-jackson -->
<dependency>
  <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
  <artifactId>jjwt-jackson</artifactId>
  <version>0.12.6</version>
  <scope>runtime</scope>
</dependency>
```

Para Prometheus y spring boot actuator

```
<dependency>
  <groupId>io.micrometer</groupId>
  <artifactId>micrometer-registry-prometheus</artifactId>
  <scope>runtime</scope>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-actuator</artifactId>
</dependency>
```

REGISTRO USUARIO

REST API: DAW_II EF OcampoWilmer / Register User Save Share

POST ▼ Send ▼

Params Auth Headers (9) **Body** ● Scripts ● Settings Cookies Beautify

raw ▼ **JSON** ▼

```
1 {
2   "fullName": "Wilmer Ocampo",
3   "email": "wilmer@live.com",
4   "password": "123456",
5   "role": "ADMIN"
6 }
```

Body ▼ 200 OK • 206 ms • 371 B • 🌐 🔍 ⋮

Pretty Raw Preview Visualize **JSON** ▼ 🔍

```
1 {
2   "message": "Successfully registered"
3 }
```

LOGIN USUARIO

REST API: DAW_II EF OcampoWilmer / Login User Save Share

POST ▼ Send ▼

Params Auth Headers (9) **Body** ● Scripts ● Settings Cookies Beautify

raw ▼ **JSON** ▼

```
1 {
2   "email": "wilmer@live.com",
3   "password": "123456"
4 }
```

Body ▼ 200 OK • 114 ms • 509 B • 🌐 🔍 ⋮

Pretty Raw Preview Visualize **JSON** ▼ 🔍

```
1 {
2   "token": "eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiI3aWxtZXJAbG12ZS5jb20iLCJpYXQiOiJlMzYjMzI1M",
3   "expiration": 60000
4 }
```

ENDPOINT DATOS USUARIO LOGUEADO CON TOKEN VALIDO

HTTP REST API: DAW_IJ EF OcampoWilmer / Get me Save Share

GET http://localhost:8090/api/user/me Send

Params Auth **Headers (8)** Body Scripts Settings Cookies

Bearer Token

The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about Bearer Token authorization.

Token: eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWl0OiJ...

200 OK • 76 ms • 410 B • globe e.g. ...

Pretty Raw Preview Visualize JSON ↺ 📄 🔍

```
1 {  
2   "id": 2,  
3   "fullName": "Wilmer Ocampo",  
4   "email": "wilmer@live.com",  
5   "role": "ADMIN"  
6 }
```

FORMATO CON TOKEN INVALIDO / EXPIRADO

HTTP REST API: DAW_IJ EF OcampoWilmer / Get me Save Share

GET http://localhost:8090/api/user/me Send

Params Auth **Headers (8)** Body Scripts 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: eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWl0OiJ...



401 Unauthorized • 10 ms • 525 B • globe e.g. ...


Pretty Raw Preview Visualize JSON ↺ 📄 🔍

```
1 {  
2   "error": "JWT Exception: JWT expired 9806204 milliseconds ago at 2024-10-22T18:46:39."  
3 }
```


ENDPOINT USUARIOS



 REST API: DAW_IJ EF OcampoWilmer / Get Users

 Save  Share


GET 

http://localhost:8090/api/user/all



Send 

Params Auth  Headers (8) Body Scripts  Settings Cookies

Auth Type





Bearer Token 



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

 Heads up! These parameters hold sensitive data. To keep this data secure while working in a collaborative environment, we recommend using variables. [Learn more about variables.](#) 

Token

eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWUiOiJk...

Body  200 OK • 39 ms • 491 B •   

Pretty Raw Preview Visualize JSON  

```
1  [
2    {
3      "id": 1,
4      "fullName": "Wilmer Ocampo1",
5      "email": "wilmer2@live.com",
6      "role": "ADMIN"
7    },
8    {
9      "id": 2,
10     "fullName": "Wilmer Ocampo",
11     "email": "wilmer@live.com",
12     "role": "ADMIN"
13   }
14 ]
```


ENDPOINT MICROSERVICIO CLIENT CON TOKEN VALIDO

REST API: DAW_II EF OcampoWilmer / Get MS Client

GET http://localhost:8081/api/client

Send

Params Auth Headers (8) Body Scripts Settings Cookies

Bearer Token

The authorization header will be automatically generated when you send the request.

Token eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiJ...

200 OK • 9 ms • 189 B

Pretty Raw Preview Visualize Text

```
1 Hello, this is MS Client!
```

FORMATO CON TOKEN INVALIDO / EXPIRADO

REST API: DAW_II EF OcampoWilmer / Get MS Client

GET http://localhost:8081/api/client

Send

Params Auth Headers (8) Body Scripts Settings Cookies

Bearer Token

The authorization header will be automatically generated when you send the request.

Token eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiJ...

401 Unauthorized • 20 ms • 330 B

Pretty Raw Preview Visualize Text

```
1 Unauthorized: JWT expired 1363972 milliseconds ago at 2024-10-22T21:12:40.000Z. Current t
```


ENDPOINT MICROSERVICIO PRODUCT

REST API: DAW_II EF OcampoWilmer / Get MS Product

GET http://localhost:8082/api/product

Send

Params Auth Headers (8) Body Scripts Settings Cookies

Bearer Token

The authorization header will be automatically generated when you send the request.

Token eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWUiOiJk...

200 OK • 29 ms • 190 B •

Pretty Raw Preview Visualize Text

```
1 Hello, this is MS Product!
```

ENDPOINT MICROSERVICIO RECOMMENDATION

REST API: DAW_II EF OcampoWilmer / Get MS Recommendation

GET http://localhost:8083/api/recommendation

Send

Params Auth Headers (8) Body Scripts Settings Cookies

Bearer Token

The authorization header will be automatically generated when you send the request.

Token eyJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWUiOiJk...

200 OK • 17 ms • 197 B •

Pretty Raw Preview Visualize Text

```
1 Hello, this is MS Recommendation!
```

CONFIGURACION *PROMETHEUS.YML*

```
# Custom metrics
- job_name: "spring-backend"
  metrics_path: '/actuator/prometheus'
  scrape_interval: 1s
  static_configs:
    - targets:
      - "localhost:8090"
      - "localhost:8081"
      - "localhost:8082"
      - "localhost:8083"
```

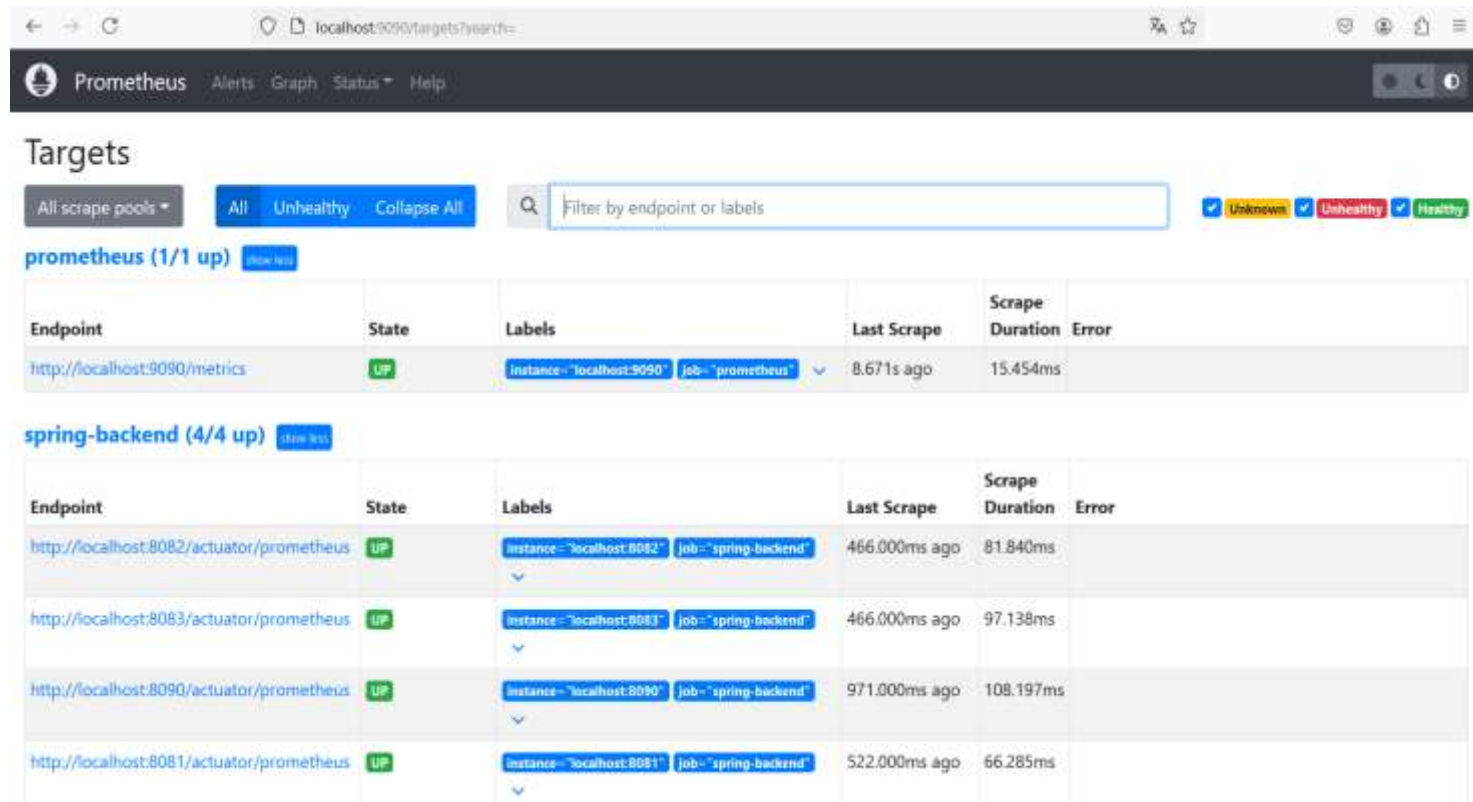
CONFIGURACION DE ACTUATOR PARA PROMETHEUS EN LOS MICROSERVICIOS *PROPERTIES.YML*

```
# Actuator
management:
  endpoints:
    web:
      exposure:
        include: '*'

  endpoint:
    health:
      show-details: always
  probes:
    enabled: true
```

PROMETHEUS: MICROSERVICIOS AFILIADOS

CABE RESALTAR QUE PARA QUE PUEDA ACCEDER AL MICROSERVICIO DE JWT HACE FALTA HABILITAR LA RUTA DEL ACTUATOR EN ***SPRINGCONFIG.JAVA***



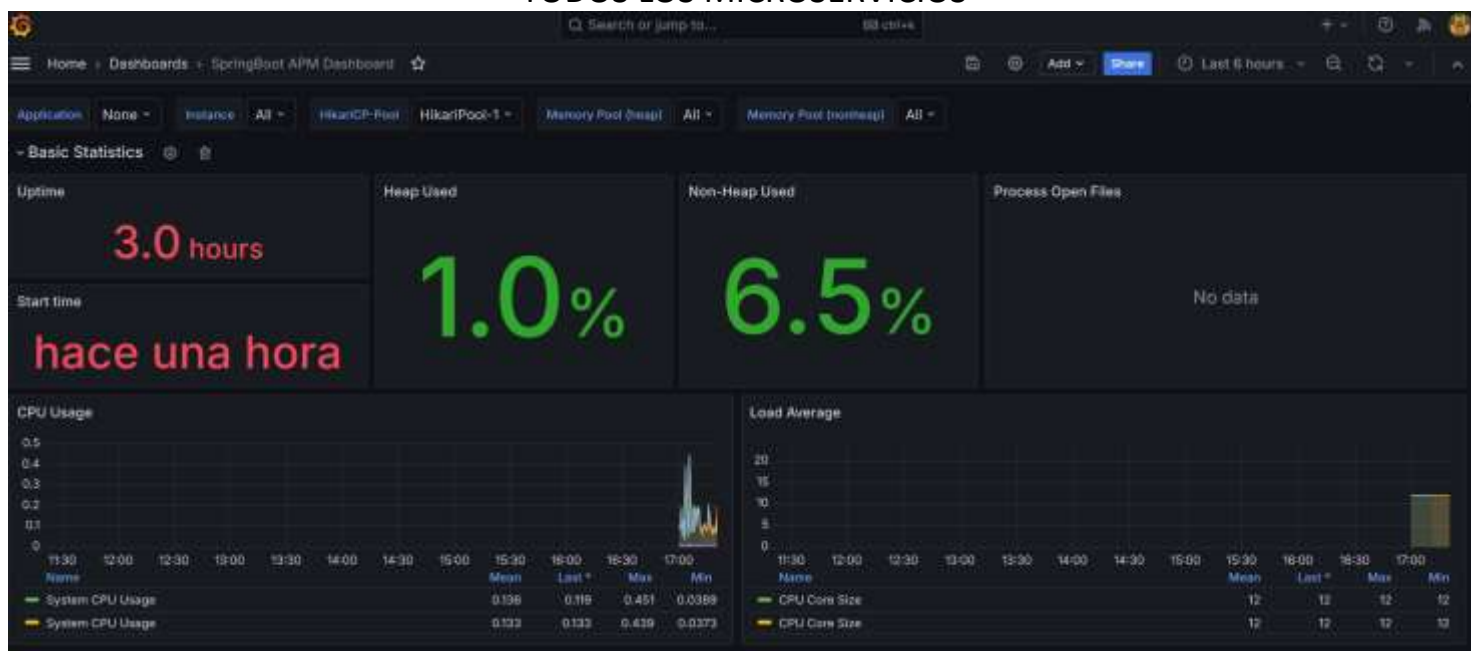
The screenshot shows the Prometheus web interface. The 'Targets' section is active, displaying a list of targets. The 'prometheus (1/1 up)' group shows a single target at `http://localhost:9090/metrics` with state `UP`. The 'spring-backend (4/4 up)' group shows four targets at `http://localhost:8082/actuator/prometheus`, `http://localhost:8083/actuator/prometheus`, `http://localhost:8090/actuator/prometheus`, and `http://localhost:8081/actuator/prometheus`, all with state `UP`. The interface includes a search bar and status filters (Unknown, Unhealthy, Healthy).

Endpoint	State	Labels	Last Scrape	Scrape Duration	Error
<code>http://localhost:9090/metrics</code>	UP	<code>instance="localhost:9090"</code> <code>job="prometheus"</code>	8.671s ago	15.454ms	

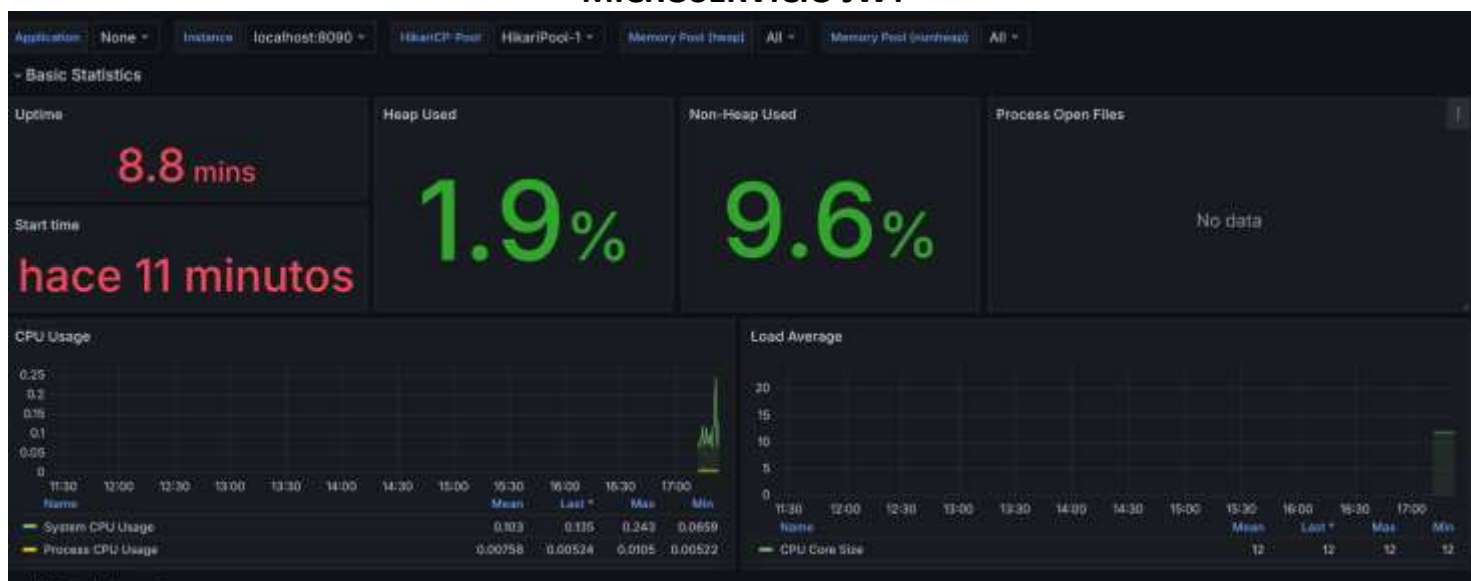
Endpoint	State	Labels	Last Scrape	Scrape Duration	Error
<code>http://localhost:8082/actuator/prometheus</code>	UP	<code>instance="localhost:8082"</code> <code>job="spring-backend"</code>	466.000ms ago	81.840ms	
<code>http://localhost:8083/actuator/prometheus</code>	UP	<code>instance="localhost:8083"</code> <code>job="spring-backend"</code>	466.000ms ago	97.138ms	
<code>http://localhost:8090/actuator/prometheus</code>	UP	<code>instance="localhost:8090"</code> <code>job="spring-backend"</code>	971.000ms ago	108.197ms	
<code>http://localhost:8081/actuator/prometheus</code>	UP	<code>instance="localhost:8081"</code> <code>job="spring-backend"</code>	522.000ms ago	66.285ms	

GRAFANA

TODOS LOS MICROSERVICIOS



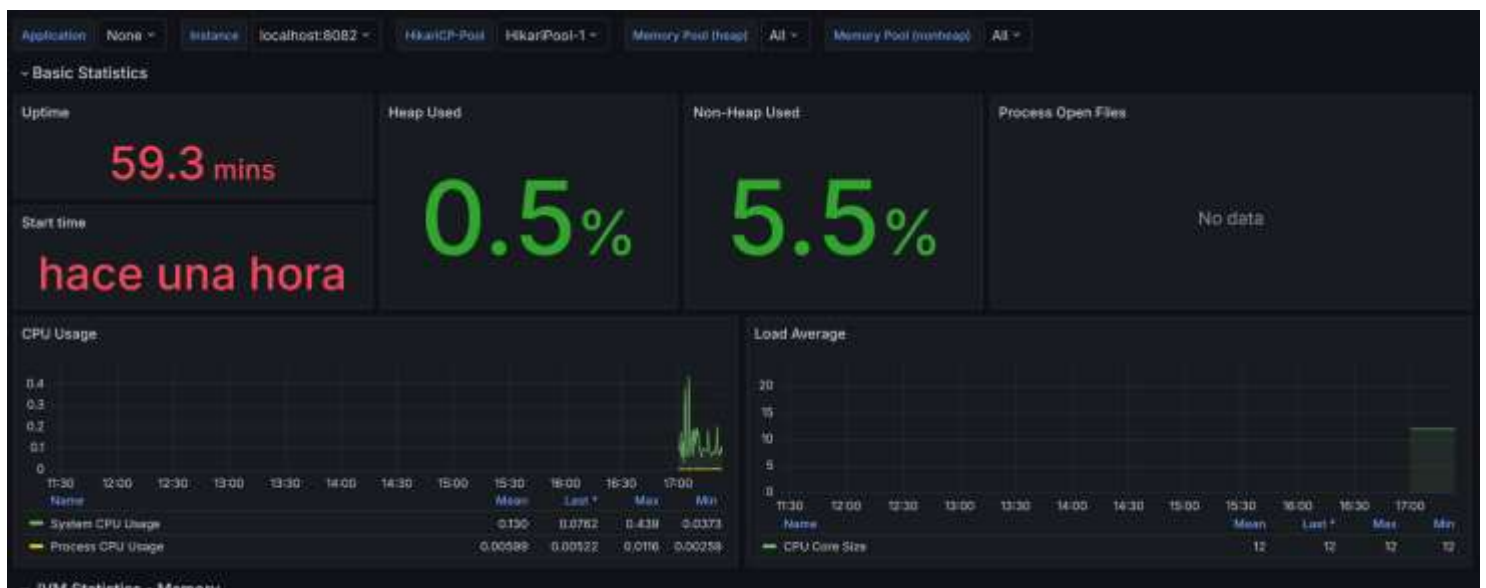
MICROSERVICIO JWT



MICROSERVICIO CLIENT



MICROSERVICIO PRODUCT



MICROSERVICIO RECOMMENDATION

