#### ****1. Arquitectura general en AWS (Pendiente)****

* **Definir arquitectura general en AWS**
  + Servicios Auth y Chat
  + Decidir entre RDS o DynamoDB (para datos)
  + Decidir entorno de despliegue (ECS, Elastic Beanstalk, etc.)

#### ****2. Microservicio de Autenticación (Auth Service)****

**Crear un proyecto Spring Boot con Spring Security, Spring Data JPA**

* + Proyecto iniciado con los paquetes: model, controller, service, security, config

**Endpoints básicos:**

* + **POST /auth/register** (Registro de usuario)
    - Recibir email y contraseña ✅
    - Almacenar usuario con contraseña hasheada ✅
  + **POST /auth/login** (Validar credenciales)
    - Autenticar usuario ✅
    - Devolver token JWT ✅

**Crear DTOs (UserDTO, LoginRequest, LoginResponse, RegisterRequest)**

**Configurar la validación JWT**

* + Crear utilidades para generar/validar el token (JwtUtils) ✅
  + Implementar seguridad en SecurityConfig ✅
  + Crear filtro de autenticación JWT (JwtAuthenticationFilter) ✅
  + Proteger otros endpoints (como /auth/user) para usuarios autenticados ✅

#### ****3. Microservicio de Chat (Pendiente)****

* **Configurar un segundo microservicio con WebSockets**
* **Implementar conexión WebSocket**
  + Endpoint de WebSocket (ejemplo: /chat)
  + Validación del token JWT durante la conexión
  + Gestión de envío y recepción de mensajes

#### ****4. Comunicación entre microservicios (Pendiente)****

* **Configurar comunicación entre Auth Service y Chat Service**
  + Clave secreta compartida para validación JWT
  + Opción: Peticiones entre servicios

#### ****5. Despliegue en AWS (Pendiente)****

* **Configurar contenedores Docker para Auth y Chat**
* **Subir imágenes a AWS Elastic Container Registry (ECR)**
* **Configurar cluster ECS o entorno Elastic Beanstalk**
* **Configurar balanceador de carga (ALB)**

#### ****6. Frontend (Pendiente)****

* **Implementar cliente en React/Angular/Vue**
  + Consumir endpoints de Auth (login/registro)
  + Abrir conexión WebSocket para el chat

#### ****7. Seguridad y buenas prácticas (Parcialmente realizado)****

* **HTTPS para tráfico seguro** (implementado a nivel de token, pendiente de despliegue en AWS)
* **Almacenar contraseñas hasheadas (BCrypt)** ✅
* **Configurar AWS Secrets Manager o Parameter Store para variables sensibles**
* **Pruebas de rendimiento, logs y monitoreo con AWS CloudWatch y X-Ray**

#### ****8. Testing (Pendiente)****

* **Pruebas unitarias (JUnit para endpoints)**
* **Pruebas de integración para comunicación entre servicios**

### ****Resumen del progreso actual****

* Auth Service funcional (registro, login, validación JWT).
* Seguridad básica implementada.
* Pendientes: despliegue en AWS, implementación del microservicio de chat, pruebas finales y cliente frontend.

¿Qué paso prefieres abordar a continuación? 😊