Backend Nodejs/AWS Challenge

Aplicación de agendamiento de cita médica para asegurados

1. DESCRIPCIÓN DE NEGOCIO

Un asegurado desea agendar una cita médica, ingresa a la aplicación y escoge el centro médico, la especialidad, el médico y la fecha y hora de un listado que muestra la aplicación web. Luego presiona un botón “Agendar” y los datos son enviados a una aplicación backend que le devuelve un mensaje diciéndole que el agendamiento está en proceso. Esta aplicación funciona tanto para Perú como Chile. El procesamiento de agendamiento es distinto por país.

2. OBJETIVO

Crear la aplicación **backend** usando **AWS**

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

La petición enviada tendrá la siguiente **estructura**:

{
insuredId: string,
scheduleId: number,
countryISO: string
}

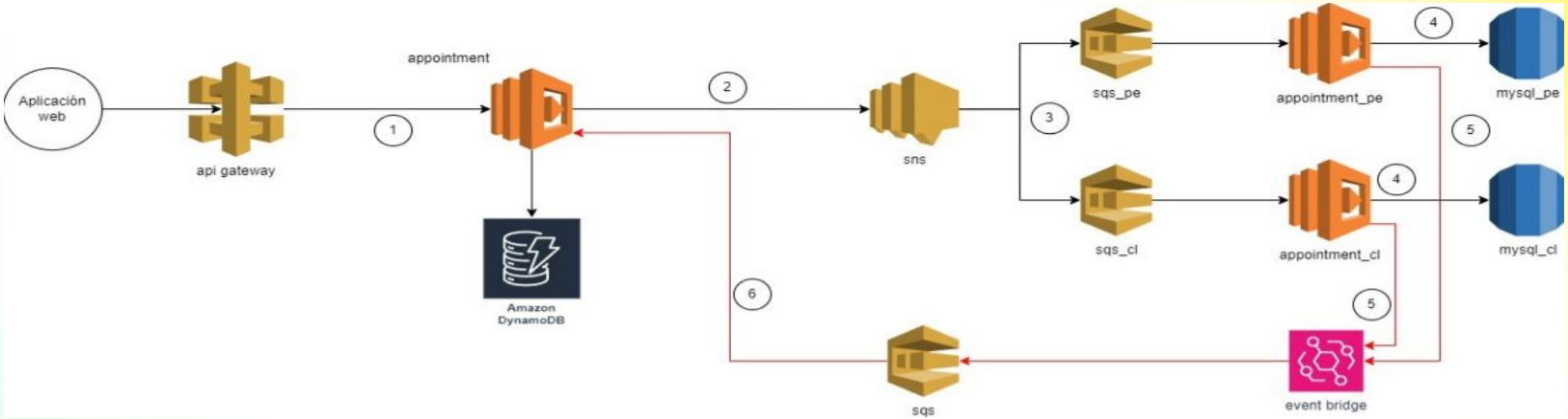
insuredId: código del asegurado de 5 dígitos (puede tener ceros por delante)
scheduleId: identificador o llave del espacio para agendar una cita. “Espacio” es el conjunto de 4 campos (centro médico, especialidad, médico y fecha y hora).

Ejemplo: {scheduleId: 100, centerId: 4, specialtyId: 3, medicId: 4, date: “2024-30-09T12:30:00Z”
countryISO: identificador de país. Solo puede ser o “PE” o “CL”

4. Pasos

- La petición es recibida por un lamba (appointment) que guarda la información en una tabla de DynamoDb indicando que el estado es “pending”.
- El lambda (appointment) envía la información a un SNS. Debe haber un tópico por país o en todo caso usar un filtro.
- El SNS envía la información al SQS correspondiente (si el countryISO es PE, entonces envía la SQS llamado “SQS_PE”).
- El lambda correspondiente (appointment_pe o appointment_cl) lee la información del SQS correspondiente y almacena la información en una base de datos mysql (RDS).
- Los lambdas (appointment_pe y appointment_cl) envían la conformidad del agendamiento a través de un EventBridge que a su vez lo envía a un SQS.
- El lambda “appointment” lee la información del SQS del paso anterior y actualiza el estado del agendamiento a “completed” en tabla de DynamoDB.
- El lambda “appointment” debe disponer de los siguientes endpoints:
- Registro de la petición (paso 1)
- Listado de peticiones por código de asegurado (insuredId) que incluya el estado de estas (insuredId llegará como parámetro en la url).

5. Diagrama para implementar



6. Indicaciones

- **Se debe usar el framework serverless, typescript y NodeJS.**
- **Crear por código** el API Gateway, Lambdas, DynamoDB, SNS, SQS y EventBridge.
- La aplicación backend debe tomar en cuenta los **principios SOLID**, un **patrón de arquitectura limpia** y al menos un **patrón de diseño de software**.
- El modelado de la base de datos RDS y de la tabla de DynamoDB será de acuerdo con su criterio.
- Mínimo 2 endpoints, GET para recuperar la información y POST para crear un elemento.
- Documentación de uso.
- Pruebas unitarias.
- Documentación en Open API/Swagger.

7. CONSIDERACIONES

- Para el reto no es necesario que se haga una lógica diferente de agendamiento para cada país, aunque en la práctica sí lo será.
- Registrar el agendamiento en la base de datos del país correspondiente es suficiente.
- El asegurado ya está registrado previamente en la aplicación backend.
- La aplicación backend enviará posteriormente un correo al cliente confirmando el agendamiento, pero este proceso no es parte del reto.
- No es necesario que se cree la lógica en caso falle el agendamiento (una falla del sistema o el espacio del agendamiento ya fue tomado por otro asegurado).
- **No es necesario que se cree el RDS por código**. Asuma que ya existe y tiene los datos de conexión.
- Asuma la creación de campos extras tanto en tabla de DynamoDB como en la tabla de la base de datos RDS
- Asuma las validaciones adicionales que crea convenientes.

8. ENTREGABLES

El código desarrollado en un repositorio de Git (Github, Gitlab, Bitbucket, etc.) con acceso **público**.

- **URL REPOSITORIO**
- **URL DE DESPLIEGUE**

¡Muchas Gracias!