



Requerimiento

1. Condiciones de entrega:

Informe: Se debe entregar la arquitectura en formato pdf la cual debe contener:

- Diagrama de contenedores.
- Diagrama de la arquitectura desde la perspectiva de los componentes para lograr la comunicación

Códigos fuente: Entrega de los códigos fuente debidamente documentados y en los cuales se apliquen buenas prácticas de programación, como las siguientes:


- Indentar el código fuente
- Las variables, struct, clases, funciones y métodos deben tener nombres descriptivos
- El programa debe utilizar capas.
- Las opciones del main deben estar separadas en funciones y desarrolladas en módulos

Fecha de presentación del requerimiento: 21 de octubre del 2025

Fecha de recepción de aplicación, informe y sustentación: 04 de noviembre del 2025

En la comunicación entre cada par de clientes y servidores, se deben seguir utilizando las tecnologías usadas en cada una de las practicas.

2. Requerimiento

 Cliente de streaming

El cliente mediante un menú puede ingresar con un nickname y contraseña, listar los metadatos de las canciones, reproducir una canción y ver las preferencias.

 ServidorDeCanciones

El servidor de canciones permite almacenar el audio de una canción, los metadatos de la canción y listar las canciones. Cuando se almacena una nueva canción, el servidor de manera asíncrona se conecta con el servidor de correos para simular el envío de un correo a los usuarios.

 ServidorDeStreaming

El servidor de streaming permite enviar fragmentos de una canción mediante streaming. Se conecta con el servidor de reproducciones para enviar asíncronamente los metadatos de las canciones reproducidas y el id del usuario que las reprodujo.



ServidorDeReproducciones

El servidor de reproducciones permite almacenar una reproducción, y consultar las reproducciones de un id de usuario.

ServidorDeCalculoPreferencias

El servidor de cálculo de preferencias se conecta de manera síncrona con el servidor de canciones con el fin de obtener todo el catálogo de canciones y con el servidor de reproducciones con el fin de consultar las reproducciones de un id de usuario. Con los dos datos calcula las preferencias y las retorna al usuario. Las preferencias corresponden con cantidad de canciones escuchadas por género, cantidad de canciones escuchadas por artista y cantidad de canciones escuchadas por idioma.

ServidorDeEnvioCorreos

El servidor de correos envía una canción cuando una nueva canción se registra en el servidor de canciones. El correo debe mostrar los metadatos de la canción, fecha y hora del registro y una frase motivadora.

3. Pruebas

- Punto 1. (0,5) Iniciar sesión en la aplicación con 3 clientes
- Punto 2. (0,5) Listar los metadatos de las canciones
- Punto 3. (0,5) Con cada cliente reproducir varias canciones
- Punto 4. (1,5) Consultar las preferencias de cada cliente. Posterior a reproducir una canción, el estudiante debe volver a consultar las preferencias de cada cliente.
- Punto 5 (0,5) Registrar una nueva canción. Posterior a registrar una canción, el estudiante debe listar nuevamente las canciones, reproducir la canción almacenada y consultar las preferencias.
- Punto 6. (0,5) Visualizar correo simulado enviado
- Punto 7. (0,5) Ver ecos en las llamadas a los servidores



- Punto 8. (0,5) Mostrar el diagrama de contenedores y componentes de cada contenedor.







4. Patrones de diseño a utilizar

Debe utilizar los siguientes patrones:

- Patrón capas: puede definir capas como controladores, fachada, y acceso a datos.
- Patrón MVC: debe utilizar controladores, clases asociadas a los modelos y vistas.
- Patrón DTO: debe usar clases que permitan encapsular datos que viajaran mediante el formato protobuf, mediante el formato JSON y mediante la serialización.

5. Archivos fuente

Los archivos fuente deben entregarse en 3 carpetas distribuidas de la siguiente manera:

-  Cliente
-  ServidorDeCanciones
-  ServidorDeStreaming
-  ServidorDeReproducciones
-  ServidorDeCalculoPreferencias
-  ServidorDeEnvioCorreos

El nombre del archivo comprimido debe seguir el siguiente formato lsd_rpc_asin_sin_rmi_archivos_fuente_apellido1N_apellido2N.rar Donde apellido1 corresponde al primer apellido de uno de los integrantes, más la inicial del Primer Nombre y apellido2 corresponde al primer apellido del segundo integrante del grupo más la inicial del Primer Nombre.