

Chat en Tiempo Real

Conceptos: WebSocket, Arquitectura Clean, Inyección de Dependencias, Testing

Objetivo: Desarrollar una aplicación de chat en tiempo real con múltiples salas, usando WebSockets, arquitectura limpia y técnicas avanzadas de Android.

Funcionalidades Requeridas

- Autenticación de usuarios
- Lista de salas de chat
- Chat en tiempo real con WebSockets
- Envío de imágenes y archivos
- Notificaciones push
- Estados de mensaje (enviado, entregado, leído)
- Modo offline con sincronización
- Cifrado end-to-end básico

Estructura de Archivos (Clean Architecture)

app/src/main/java/com/tuapp/chatapp/

```
|— presentation/
|   |— ui/
|   |   |— login/
|   |   |— salas/
|   |   |— chat/
|   |   |— perfil/
|   |— viewmodel/
|   |— adapter/
|— domain/
|   |— usecase/
|   |— repository/
|   |— model/
|— data/
|   |— repository/
|   |— datasource/
|   |   |— local/
|   |   |— remote/
|   |   |— websocket/
```

```
|   |—— database/  
|   |—— network/  
|—— di/  
|—— utils/
```

Retos Adicionales

- Implementar cifrado end-to-end
- Llamadas de voz/video con WebRTC
- Bots y comandos automatizados
- Traducciones en tiempo real
- Temas personalizables
- Métricas y analytics