

Cloud Functions - Wilobu

Firebase Cloud Functions para notificaciones push del sistema Wilobu.

Función Principal

onDeviceStatusChange

Trigger de Firestore que se activa cuando cambia el **status** de un dispositivo.

Path: `users/{userId}/devices/{deviceId}`

Lógica:

1. Detecta cambio de status a **sos_***
2. Lee array **emergencyContacts** del dispositivo
3. Por cada UID de contacto:
 - Busca documento en `users/{contactUid}`
 - Extrae tokens FCM (`fcmTokens[]`)
4. Envía notificación multicast a todos los dispositivos
5. Limpia tokens inválidos

Estructura de Notificación

```
{
  notification: {
    title: "🚨 ALERTA DE EMERGENCIA",
    body: "Usuario ha enviado una alerta [tipo]"
  },
  data: {
    type: "sos_general" | "sos_medica" | "sos_seguridad",
    deviceId: "string",
    userId: "string",
    timestamp: "ISO8601"
  },
  android: {
    priority: "high",
    notification: {
      channelId: "emergency_alerts",
      sound: "emergency_sound",
      priority: "max"
    }
  }
}
```

Instalación

```
npm install
```

Deployment

```
# Desarrollo
firebase deploy --only functions --project wilobu-d21b2

# Producción
firebase deploy --only functions:onDeviceStatusChange --project wilobu-d21b2
```

Configuración

El proyecto usa Node.js **18** (LTS):

```
{
  "engines": {
    "node": "18"
  }
}
```

Dependencias

```
{
  "firebase-admin": "^12.0.0",
  "firebase-functions": "^5.0.0"
}
```

Logs

Ver logs en tiempo real:

```
firebase functions:log --project wilobu-d21b2
```

Testing Local

```
firebase emulators:start --only functions,firestore
```

Variables de Entorno

No requiere variables adicionales. Usa las credenciales por defecto de Firebase Admin SDK.

Permisos Requeridos

La función necesita:

- Lectura en `users/{uid}`
- Lectura en `users/{userId}/devices/{deviceId}`
- No requiere permisos de escritura

Costos Estimados

- **Invocaciones:** ~1 por alerta SOS
- **Lecturas Firestore:** 1 + N (donde N = número de contactos)
- **FCM:** Gratis hasta 1M mensajes/mes

Mejoras Futuras

- ☐ Rate limiting para evitar spam
- ☐ Caché de tokens FCM
- ☐ Analytics de alertas
- ☐ Webhooks para servicios externos
- ☐ Integración con servicios de emergencia