

9 de marzo de 2023

Universidad Politécnica de  
Durango

# Programación para Móviles

## Unidad 3

**Investigación:**

**Tipos de conexiones a BD que  
admite IONIC**

Alumno(s):

Miguel Angel Martinez Ibarra

Maestro: Fued Alejandro Majul  
Ramirez

Grupo: 8A ISW

Ionic es un framework para construir aplicaciones móviles híbridas usando tecnologías web (HTML, CSS, JavaScript). No impone directamente una preferencia por alguna base de datos en específico. La elección de la base de datos dependerá de tus necesidades y de si quieres una solución local (en el dispositivo) o remota (basada en la nube).

## **Tipos de bases de datos para Ionic**

### **Almacenamiento local:**

#### **SQLite (a través del plugin Cordova/Capacitor):**

- Ideal para datos estructurados con complejidad moderada.
- Ofrece almacenamiento local en el dispositivo.
- Acceso mediante queries SQL.
- Ejemplo de código: Se ha actualizado el ejemplo anterior para mostrar la creación de una tabla y la inserción de datos.

#### **Local Storage / Web Storage:**

- Mecanismo de almacenamiento clave-valor integrado en el navegador.
- Adecuado para datos simples.
- Limitado en cuanto a tamaño y complejidad.

#### **IndexedDB:**

- Base de datos del lado del cliente más avanzada que el almacenamiento local.
- Ideal para grandes conjuntos de datos que necesitan ser accedidos sin conexión.
- Ofrece mayor flexibilidad y rendimiento.

## **Bases de datos en la nube:**

### **Firestore/Realtime Database):**

- Bases de datos NoSQL orientadas a documentos.
- Proporcionadas por Google.
- Excelentes para aplicaciones en tiempo real.
- Ofrecen opciones de sincronización robustas.
- Firestore: Ideal para aplicaciones con datos estructurados y relaciones complejas.
- Realtime Database: Ideal para aplicaciones que necesitan actualizaciones en tiempo real entre usuarios.

### **AWS (DynamoDB, RDS):**

- Soluciones de bases de datos diversificadas de Amazon.
- Incluyen opciones NoSQL y SQL tradicionales.
- Adecuadas para aplicaciones de gran escala.
- Ofrecen alta escalabilidad y confiabilidad.

### **MongoDB:**

- Popular base de datos NoSQL orientada a documentos.
- Flexible y escalable.
- **Ideal para aplicaciones con grandes conjuntos de datos JSON.**

### **APIs de Backend personalizadas:**

- Puedes desarrollar tu propio código del lado del servidor (Node.js, Python, etc.).
- Implementar una API que interactúe con la base de datos de tu preferencia (MySQL, PostgreSQL, etc.).
- Te da control total sobre la lógica y la arquitectura de tu aplicación.

## CÓDIGO DE EJEMPLO

```
“import { SQLite, SQLiteObject } from '@ionic-native/sqlite/ngx';

constructor(private sqlite: SQLite) { }

// Crear o abrir tu base de datos

this.sqlite.create({

  name: 'midatabase.db',

  location: 'default'

})

.then((db: SQLiteObject) => {

  // Crear una tabla (si no existe)

  db.executeSql('CREATE TABLE IF NOT EXISTS datos_usuario(id INTEGER PRIMARY KEY, nombre TEXT)', [])

    .then(() => console.log('Tabla creada'))

    .catch(e => console.log('Error creando tabla:', e));

  // Insertar datos de ejemplo

  db.executeSql('INSERT INTO datos_usuario VALUES(NULL, "Alice")', [])

    .then(() => console.log('Datos insertados'))

    .catch(e => console.log('Error insertando datos:', e));

})

.catch(e => console.log('Error abriendo la base de datos:', e));”
```

Este ejemplo necesita de:

- **Plugins:** Necesitarás los plugins correspondientes de Cordova o Capacitor (como @ionic-native/sqlite) para interactuar con SQLite.
- **Bases de Datos Remotas:** La conexión a bases de datos en la nube generalmente implica el uso de solicitudes HTTP para interactuar con una API REST en tu backend. El 'HttpClient' de Angular de Ionic es perfecto para esto.

## BIBLIOGRAFIA

Di Giovanni, G. (2018, 13 agosto). ¿Cómo conectar mi App de Ionic Framework con una base de datos de Firebase? *Medium*. <https://medium.com/learn-ionic-framework/c%C3%B3mo-hacer-un-formulario-en-ionic-y-enviar-los-datos-a-firebase-b8bdd84b99f2>

*Conexión Básica a una Base de Datos con Ionic y PHP*. (s. f.). Stack Overflow En Español. <https://es.stackoverflow.com/questions/33566/conexi%C3%B3n-b%C3%A1sica-a-una-base-de-datos-con-ionic-y-php>

De Roer, D. D., & De Roer, D. D. (2024, 29 enero). Integración de SQLite en Aplicaciones IONIC con Capacitor. *Disco Duro de Roer* -. <https://www.discoduroderoer.es/integracion-de-sqlite-en-aplicaciones-ionic-con-capacitor/>