



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

PROGRAMACIÓN APLICADA III

ALMACENAMIENTO DE DATOS: BASE DE DATOS SQLITE EN ANDROID STUDIO



I. Fundamentos SQLite



SQLite es un gestor de base de datos para el S.O. Android que permite administrar la información de un determinado proceso.

SQLite cumple con las características ACID(atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad). Además, cuenta con una biblioteca especializada, la cual es llamada de forma dinámica a través de las diferentes aplicaciones que la usan.(Torres, 2019)



Características:

- La base de datos completa se encuentra en un solo archivo y puede funcionar directamente desde memoria del dispositivo, lo que facilita la rapidez en las consultas de sus archivos.
- No tiene dependencia externa, ya que es totalmente autocontenida.

I. Fundamentos SQLite

Características:

- Es compatible con muchos lenguajes de programación, pues cuenta con un conjunto de librerías de soporte.
- También soporta texto en formato UTF-8 y UTF-16, así como datos numéricos de 64 bits.
- Tiene un gran soporte a sentencias de SQL.
- Código de dominio público y se encuentra documentado.

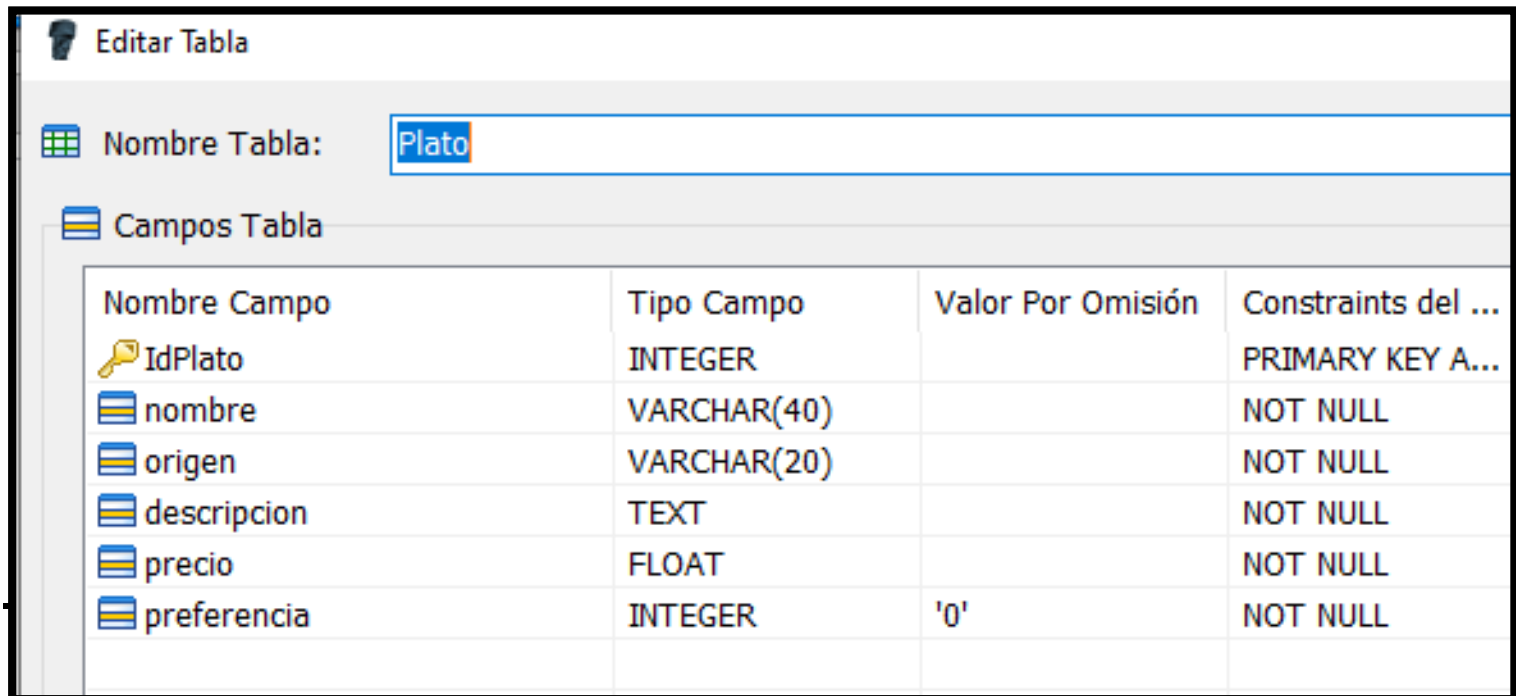
RESUMEN DE VENTAJAS SQLite



II. Tipos de datos

En cuanto a los tipos de datos que maneja SQLite, destacaremos los más utilizados:







- Int.
- Varchar.
- Blob.
- Real.
- Double.
- Float.
- Text.
- Boolean.
- Date.
- Datetime.



Editar Tabla

Nombre Tabla: Plato

Campos Tabla

Nombre Campo	Tipo Campo	Valor Por Omisión	Constraints del ...
 IdPlato	INTEGER		PRIMARY KEY A...
 nombre	VARCHAR(40)		NOT NULL
 origen	VARCHAR(20)		NOT NULL
 descripcion	TEXT		NOT NULL
 precio	FLOAT		NOT NULL
 preferencia	INTEGER	'0'	NOT NULL

III. Componente SQLiteOpenHelper

La clase **SQLiteOpenHelper** contiene un conjunto útil de API para administrar tu base de datos. Cuando utilizas esta clase para obtener referencias a tu base de datos, el sistema realiza las operaciones de larga duración para crear y actualizar la base de datos solo cuando es necesario y no durante el inicio de la app. Lo único que debes hacer es llamar a `getWritableDatabase()` o `getReadableDatabase()`..

```
9  class BDPruebaOpenHelper extends SQLiteOpenHelper {
10      public BDPruebaOpenHelper(@Nullable Context context, @Nullable String name,
11                               @Nullable SQLiteDatabase.CursorFactory factory, int version) {
12          super(context, name, factory, version);
13      }
14
15      @Override
16      public void onCreate(SQLiteDatabase sqLiteDatabase) {
17
18      }
19
20      @Override
21      public void onUpgrade(SQLiteDatabase sqLiteDatabase, int i, int i1) {
22
23      }
24  }
```

III. Métodos de inserción, actualización y eliminación



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

3.1. Método de SQLite insertar

Ejecuta la sentencia SQL insert para agregar un nuevo registro en la base de datos
Sintaxis:

Insert (table, nullColumnHack, values)

Dónde:

Table.- Nombre de tabla

nullColumnHack.- indica que campos tienen soporte a nulos

Values.- Lista de campos con valores a insertar

Ejemplo:

```
29 SQLiteDatabase oBD = oBDHelper.getWritableDatabase();
30 if(oBD!=null){
31     //Defenir objeto de tipo columna para añadir a la entidad
32     ContentValues oColumna = new ContentValues();
33     oColumna.put("nombre",oPlato.getNombre());
34     oColumna.put("origen",oPlato.getOrigen());
35     long fila= oBD.insert( table: "Plato", nullColumnHack: null,oColumna);
```

III. Métodos de inserción, actualización y eliminación



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

3.1. Método de SQLite insertar

Clase ContentValues

Esta clase permite almacenar variables de tipo diccionario es decir un nombre de variable y un valor de la variable, se utiliza para pasar los datos a una base de datos y ejecutar las sentencias de mantenimiento de datos en una base de datos de SQLite

Ejemplo:

```
//Defenir objeto de tipo columna para añadir a la entidad  
ContentValues oColumna = new ContentValues();  
oColumna.put("nombre",oPlato.getNombre());  
oColumna.put("origen",oPlato.getOrigen());
```

III. Métodos de inserción, actualización y eliminación



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

3.2. Método de SQLite actualizar

Permite actualizar datos de una tabla, ejecuta la sentencia SQL update para actualizar registros de la base de datos.

Sintaxis:

update(table, values, whereClause, whereArgs)

Dónde:

- Table.- Nombre de tabla
- Values.- Lista de campos con valores a insertar
- whereClause.- Parámetros para actualizar e registro en modificación
- whereArgs.- Valores par los campos de parámetros.

```
SQLiteDatabase oBD = oBDHelper.getWritableDatabase();
if(oBD!=null){
    ContentValues oColumna = new ContentValues();
    oColumna.put("nombre",oPlato.getNombre());
    oColumna.put("origen",oPlato.getOrigen());
    String[] whereArgs={"1"};
    long fila= oBD.update( table: "Plato",oColumna, whereClause: "IdPlato=?",whereArgs);
```


III. Métodos de inserción, actualización y eliminación

3.3. Método de SQLite eliminación

Ejecuta la sentencia SQL delete para eliminar un registro de la base de datos.

Sintaxis:

`delete(table, whereClause, whereArgs)`

Dónde:

- Table.- Nombre de tabla
- whereClause.- Parámetros para actualizar e registro en modificación
- whereArgs.- Valores par los campos de parámetros

```
SQLiteDatabase oBD = oBDHelper.getWritableDatabase();
if(oBD!=null){
    String[] whereArgs={"1"};
    int fila= oBD.delete( table: "Plato", whereClause: "IdPlato=?",whereArgs);
```

Práctica

Implementar algoritmos para registrar los platos de comida típica en una base de datos SQLite, la imagen se debe almacenar en un campo blob de la tabla Plato.

AppPlatoTípico

Registrar Plato Típico

Ingresar nombre de plato

Ingrese el origen del plato

Ingrese precio del plato

Ingrese descripción de plato

Calificar: ★ ★ ★ ★ ★



REGISTRAR

AppPlatoTípico

Registrar Plato Típico

Frito Cajamarquino


Cajamarca

25

una porción jugosa y picante de

Aviso de Agregar
Desea seguir agregando?

NO SI



REGISTRAR

AppPlatoTípico

Listado de Platos Típicos

Cuy 4 S/. 12.0