

Ejemplo de aplicación Android usando SQLite

La aplicación crea una base de datos de nombre *AnimalesBD* con una tabla de nombre *animales* a la cual se le insertan siete registros.

Se requiere de una clase auxiliar para crear la estructura de la base de datos a utilizar. La clase auxiliar es *AyudanteBD* que hereda de *SQLiteOpenHelper*.

En la aplicación una vez que a la base de datos se le han insertado los registros con la operación INSERT, se procede a borrar el tercer registro y a modificar los campos del séptimo registro, con el fin de ilustrar las operaciones *DELETE* y *UPDATE* básicas. Al final se realiza un SELECT para mostrar el estado final de los registros en un *textView*.

//Código fuente de la actividad principal

```
package com.example.ejemplobd;
```

```
public class EjemploBDActivity extends ActionBarActivity
{
    TextView tv1;
    AyudanteBD aBD;
    SQLiteDatabase db=null;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
    {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_ejemplo_bd);
        tv1=(TextView)findViewById(R.id.tv1);
        tv1.setText("Bases de datos.\n");
        //creacion de una bd e insercion de datos
        try{
            aBD=new AyudanteBD(this,"AnimalesBD",null,1);
            db = aBD.getWritableDatabase();

            if (db!=null) {
                db.execSQL("INSERT INTO animales values (1,'Tigre','Mamifero')");
                db.execSQL("INSERT INTO animales values (2,'Rana','Anfibio')");
                db.execSQL("INSERT INTO animales values (3,'Ganso','Ave')");
                db.execSQL("INSERT INTO animales values (4,'Elefante','Mamifero')");
                db.execSQL("INSERT INTO animales values (5,'Tiburón','Pez')");
                db.execSQL("INSERT INTO animales values (6,'Hormiga','Insecto')");
                db.execSQL("INSERT INTO animales values (7,'Jirafa','Mamifero')");
                db.close();
            }
            else
                tv1.setText("db fue null :-(");
        }//try
        catch (Exception e)
        {
            tv1.setText(e.getMessage()+"\n\n");
        }
    }
}
```

// Ahora va la consulta de los registros.
// Antes de realizar la consulta se ejemplifica una baja y una
// modificación de registros.

```
try{
    aBD=new AyudanteBD(this,"AnimalesBD",null,1);
    db = aBD.getReadableDatabase();

    if (db!=null) {
        // Ejemplo de DELETE y UPDATE
        db.execSQL("DELETE FROM animales WHERE id=3");
        db.execSQL("UPDATE animales set nombre='Caiman',grupo='Reptil' WHERE
                                                                id=7");

        Cursor cursor = db.rawQuery("SELECT * FROM animales",null);
        int numcol=cursor.getColumnCount();
        int numren=cursor.getCount();

        tv1.append("Cursor con "+numren+" registros\n"+numcol+" columnas\n");
        while (cursor.moveToNext()){
            tv1.append("\n"+cursor.getInt(0)+" " +cursor.getString(1)+" "
                                                                +cursor.getString(2));

        }//while
        cursor.close();
        db.close();
    }//if
    else
        tv1.setText("db fue null");
    }//try
    catch (Exception e) {
        tv1.setText("ERROR "+e.getMessage());
    }//catch
} //onCreate

} // class
```

// Código fuente de la clase auxiliar AyudanteBD

```
package com.example.ejemplobd;
```

```
public class AyudanteBD extends SQLiteOpenHelper {
```

```
    //Sentencia para crear la tabla de Usuarios
```

```
    String sentenciaCreacionSQL="CREATE TABLE animales (id INTEGER primary key,  
                                                         nombre TEXT, grupo TEXT)";
```

```
    public AyudanteBD(Context context, String name, CursorFactory factory,int version) {  
        super(context, name, factory, version);  
    }
```

```
    @Override
```

```
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
```

```
        //Se ejecuta la sentencia SQL de creación de la tabla
```

```
        db.execSQL(sentenciaCreacionSQL);
```

```
    }
```

```
    @Override
```

```
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {
```

```
        // En la práctica deberemos migrar datos de la tabla antigua
```

```
        // a la nueva, por lo que este método deberá ser más elaborado.
```

```
        //Eliminamos la versión anterior de la tabla
```

```
        //db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS autos");
```

```
        //y luego creamos la nueva
```

```
        //db.execSQL(sqlCreate);
```

```
    }
```

```
}
```

// Layout utilizado en la aplicación

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
```

```
    android:id="@+id/container"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    tools:context="com.example.ejemplobd.EjemploBDActivity"
```

```
    tools:ignore="MergeRootFrame" >
```

```
    <TextView
```

```
        android:id="@+id/tv1"
```

```
        android:layout_width="wrap_content"
```

```
        android:layout_height="wrap_content"
```

```
        android:layout_alignParentTop="true"
```

```
        android:layout_centerHorizontal="true"
```

```
        android:text="TextView"
```

```
        android:textSize="20sp" />
```

```
</RelativeLayout>
```