

# JAVA EN ANDROID

4

Oscar Chávez-Bosquez

<http://chavezbosquez.github.io/diplomado/android.html>

# Hoy veremos

---

1. Pinturapp (layout)
2. Base de datos en Android
3. Funcionalidad de Pinturapp

# Pinturapp (*layout*)

---

# Diseño

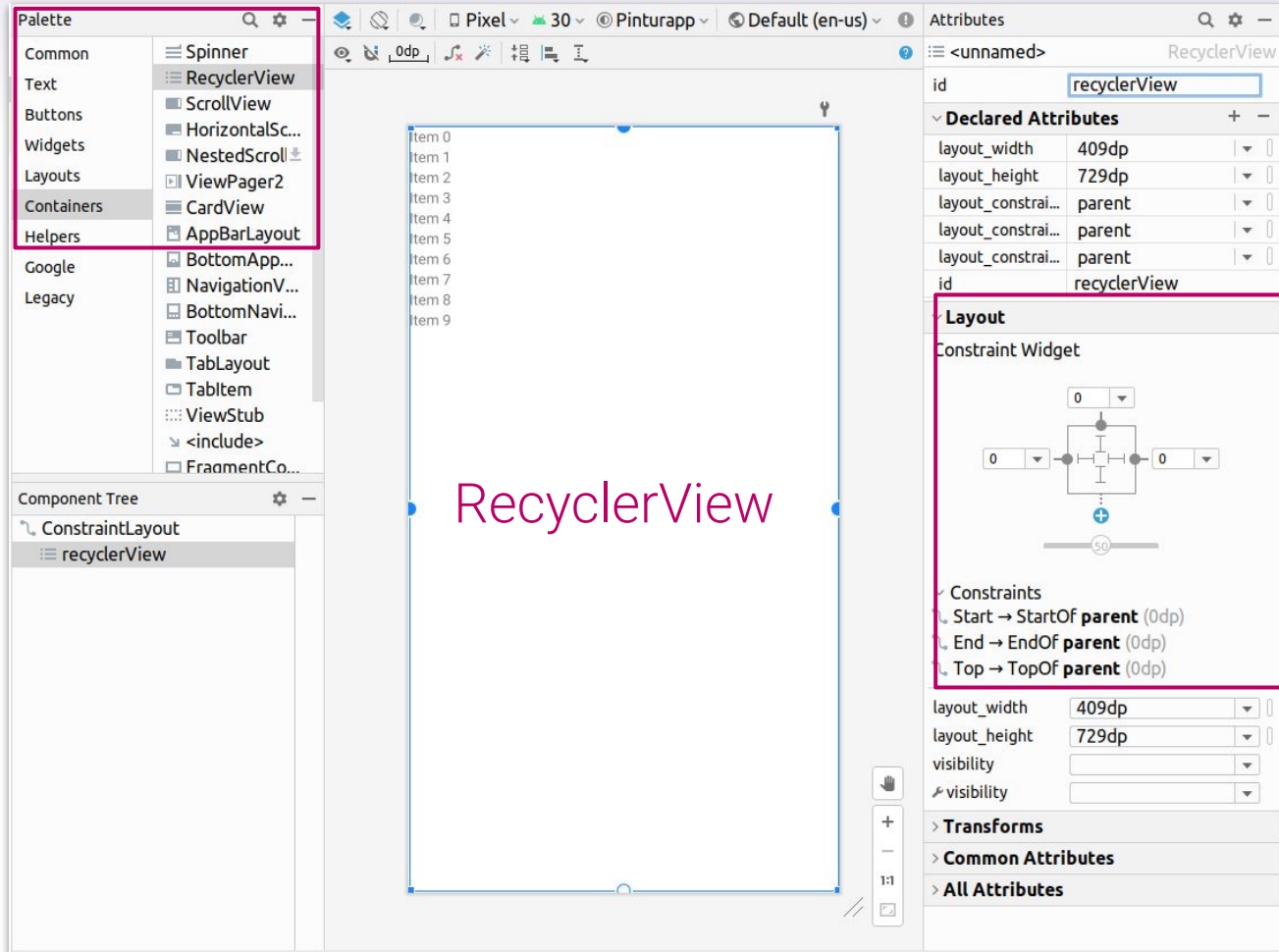


# Nuevo proyecto

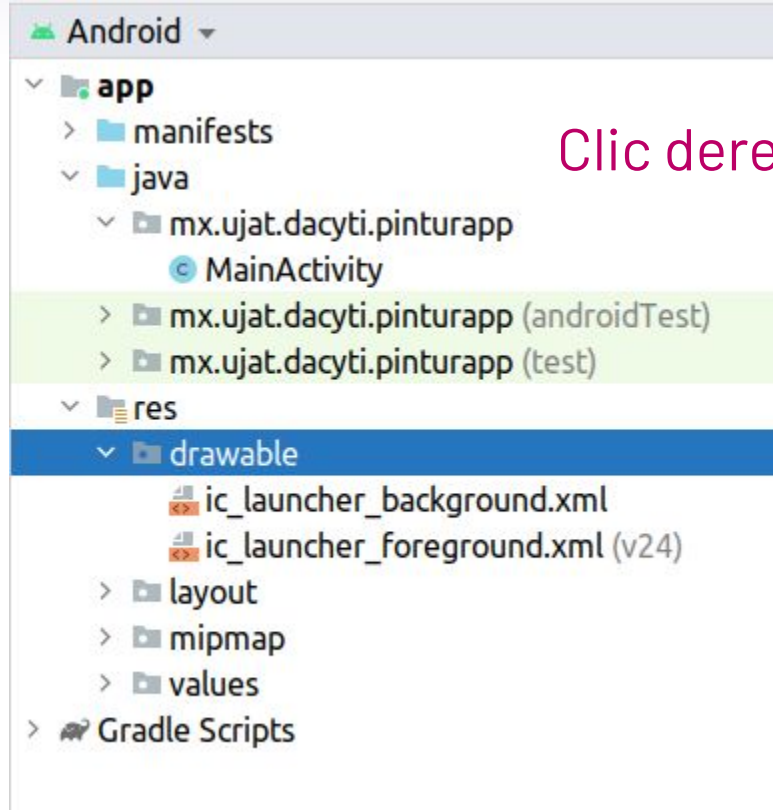
---

1. Cerrar proyecto actual
2. Create New Project → Empty Activity
3. PinturAPP

# activity\_main.xml

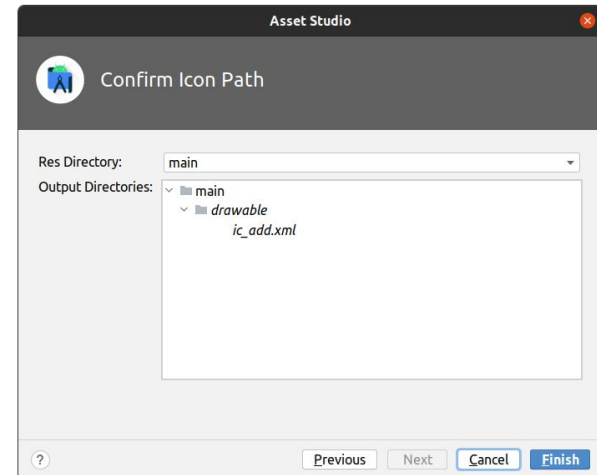
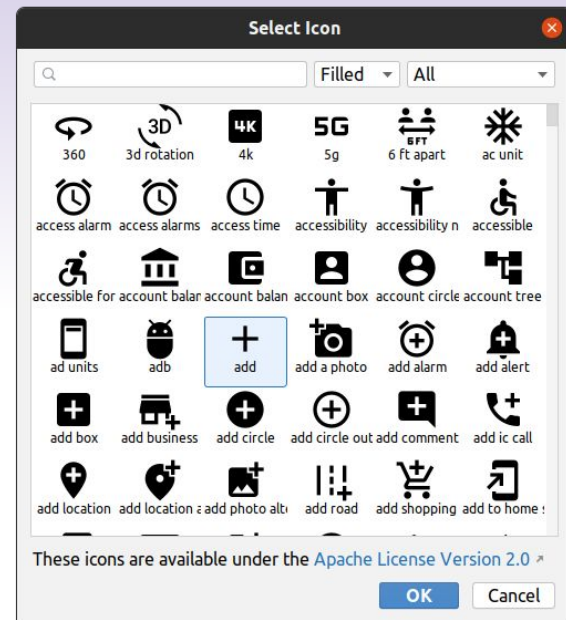
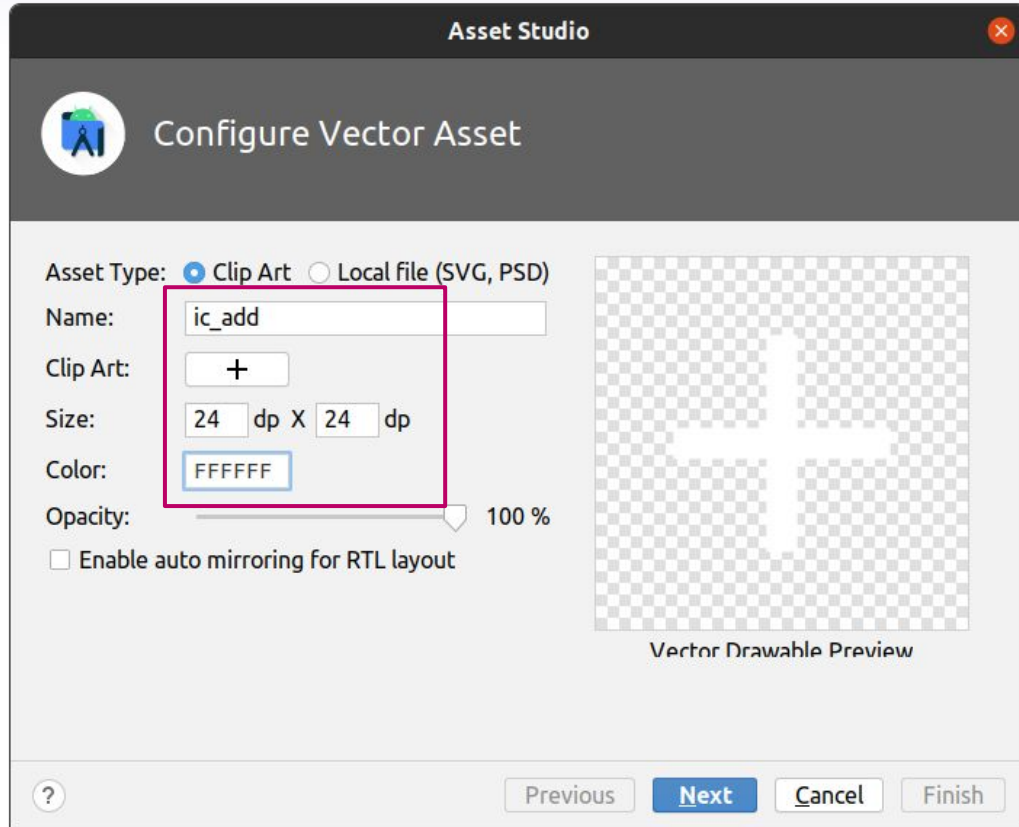


# Crear un recurso (ícono)



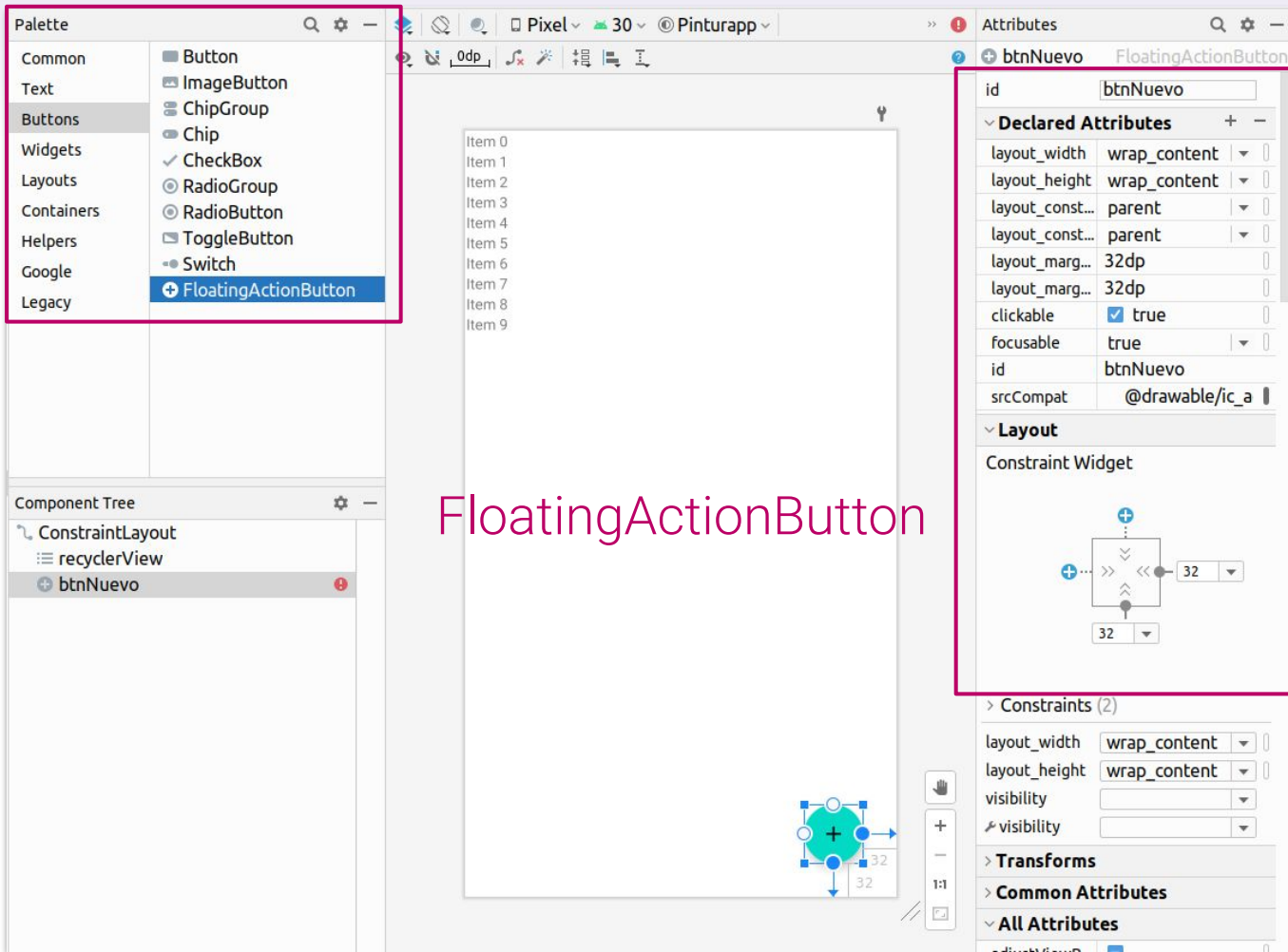
Clic derecho → New → Vector Asset

# Crear un recurso (ícono)

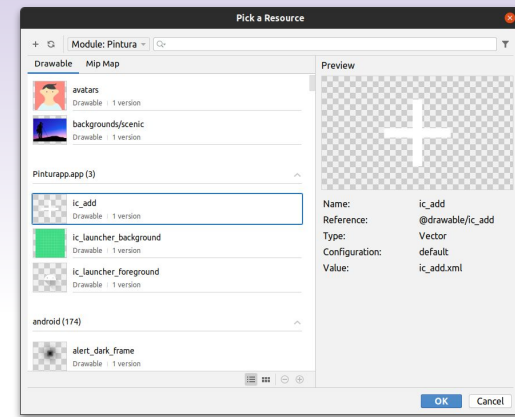




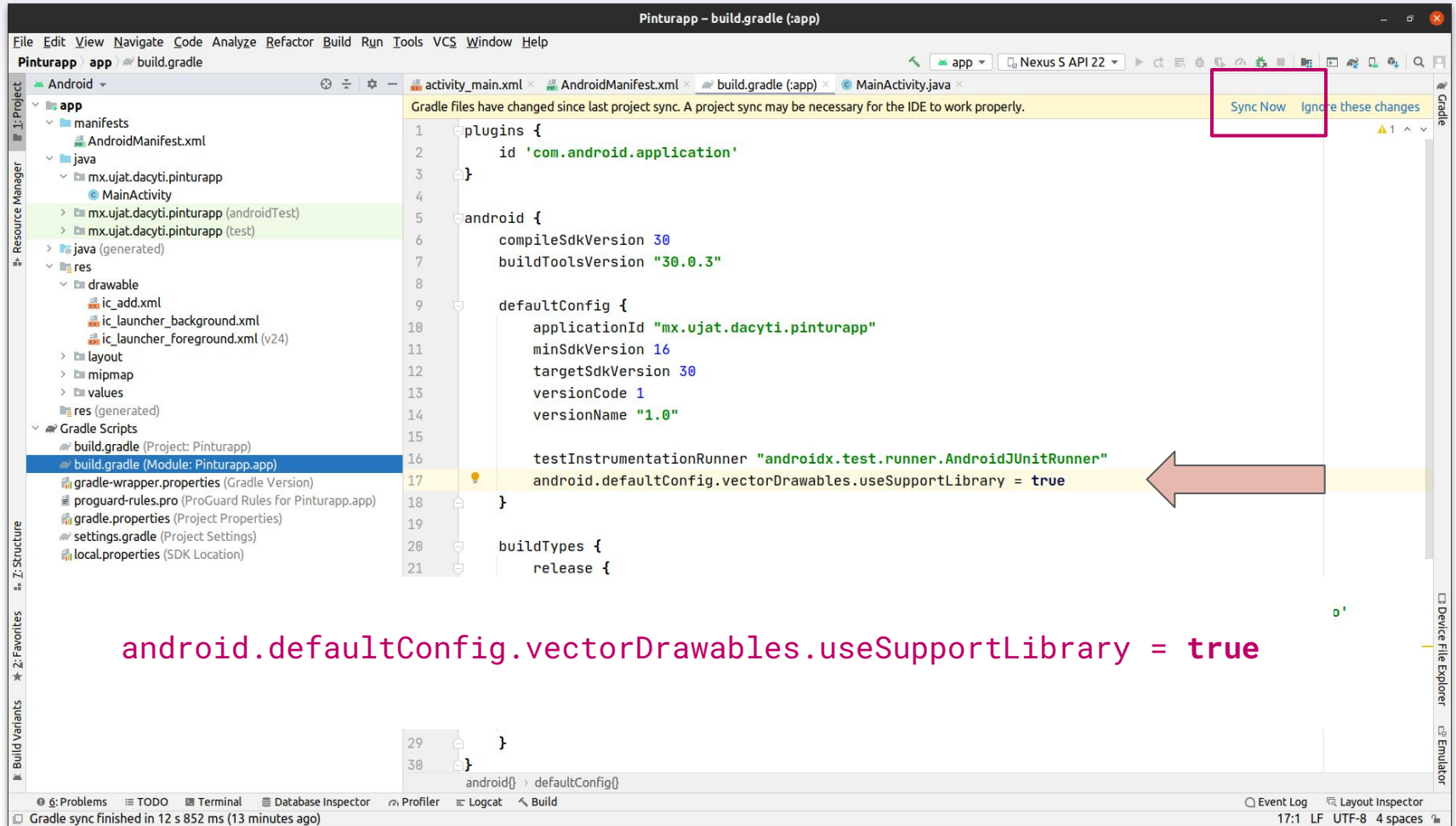
# activity\_main.xml



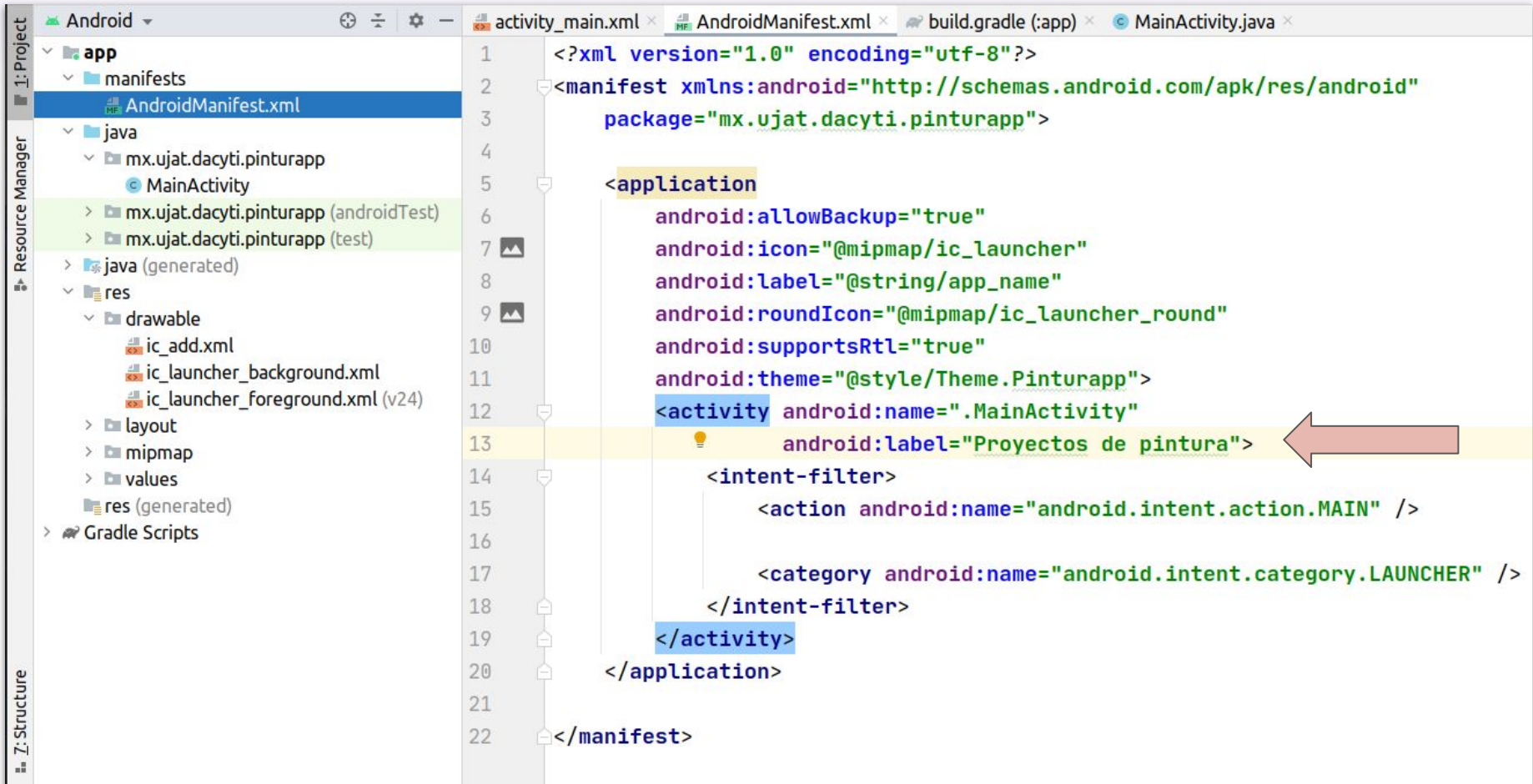
FloatingActionButton



# Editor build.gradle



# Cambiar el título de la Activity



The screenshot shows the Android Studio IDE with the `AndroidManifest.xml` file open. The left sidebar displays the project structure, including the `app` folder, `manifests` folder, and the `MainActivity` class. The main editor shows the XML code for the manifest, with the `activity` tag highlighted. A red arrow points to the `android:label` attribute, which is currently set to `Proyectos de pintura`.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3       package="mx.ujat.dacyti.pinturapp">
4
5     <application
6         android:allowBackup="true"
7         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
8         android:label="@string/app_name"
9         android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
10        android:supportRtl="true"
11        android:theme="@style/Theme.Pinturapp">
12         <activity android:name=".MainActivity"
13                android:label="Proyectos de pintura">
14             <intent-filter>
15                 <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
16
17                 <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
18             </intent-filter>
19         </activity>
20     </application>
21
22 </manifest>
```

# Pinturapp (base de datos)

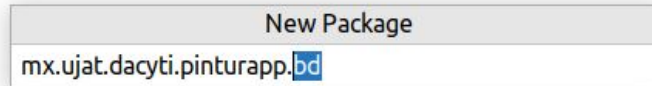
---

# Nuevo paquete

---

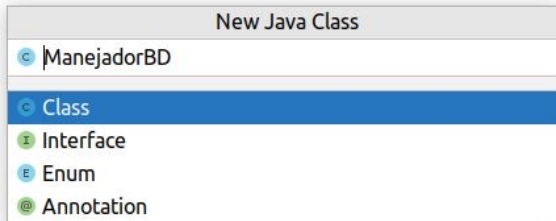
1. Clic derecho en MainActivity → New → Package

2.



3. bd → New → Java Class

4.



# Acceso a la base de datos; ManejadorBD

```
@Override
public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
    String sql = "CREATE TABLE cotizacion (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT," +
                "nombre TEXT, fecha TEXT," +
                "num_pisos INTEGER, num_habitaciones INTEGER, m2 INTEGER," +
                "pintar_paredes BOOLEAN, pintar_techo BOOLEAN);";

    db.execSQL(sql);
}
```

```
@Override
public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {
    db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS cotizacion");
    this.onCreate(db);
}
```

# Pinturapp (funcionalidad)

---

# Nueva *Activity*

---

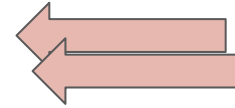
1. Clic derecho → New → Activity → Empty Activity
2. NuevaCotizacionActivity
3. Ejecutar el botón flotante con esta *Activity*
4. Cambiar el título de esta *Activity*



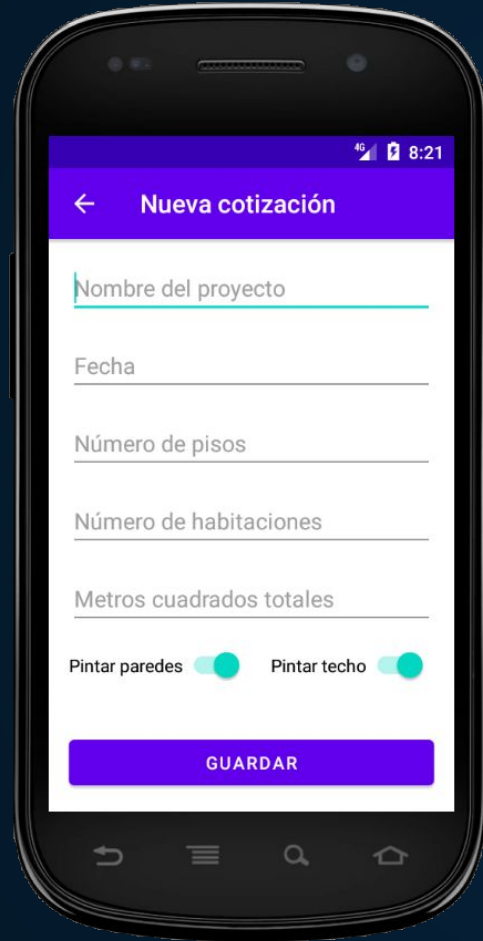
# Configurar NuevaCotizacionActivity

...

```
<activity android:name=".NuevaCotizacionActivity"  
          android:label="Nueva cotización"  
          android:parentActivityName=".MainActivity">  
</activity>
```



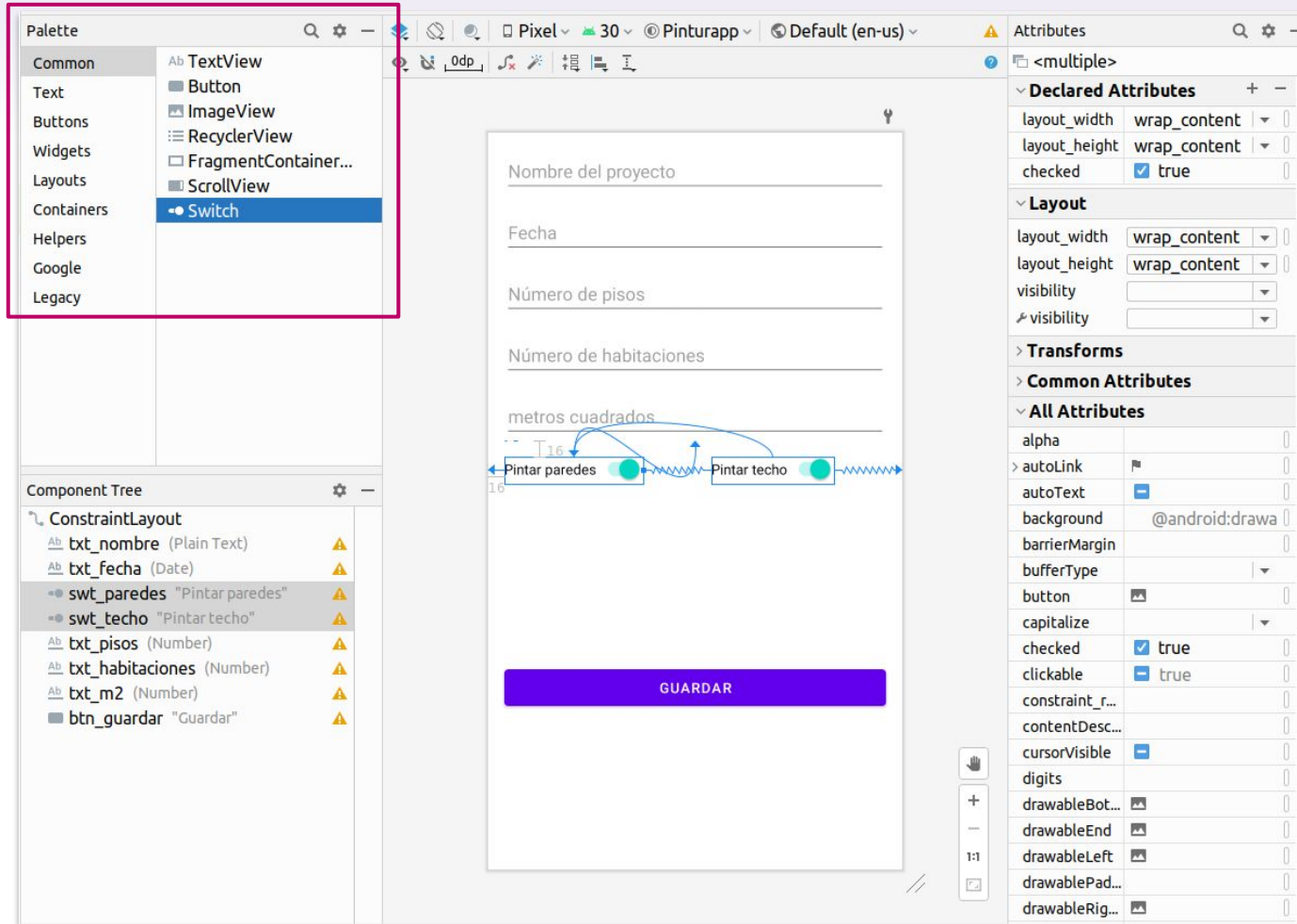
...



# Funcionalidad (Altas)

---

# NuevaCotizacionActivity



# Nueva cotización: ManejadorBD

```
public long nuevaCotizacion(String nombre, String fecha,
                            int numPisos, int numHabitaciones, int m2,
                            boolean pintarParedes, boolean pintarTecho) {
    SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
    ContentValues valores = new ContentValues();

    valores.put("nombre", nombre);
    valores.put("fecha", fecha);
    valores.put("num_pisos", numPisos);
    valores.put("num_habitaciones", numHabitaciones);
    valores.put("m2", m2);
    valores.put("pintar_paredes", pintarParedes);
    valores.put("pintar_techo", pintarTecho);
    long resultado = db.insert("cotizacion", null, valores);
    return resultado;
}
```

# Nueva cotización: NuevaCotizacionActivity

```
public void onClick(View v) {
    if (v == btnGuardar) {
        ManejadorBD manejadorBD = new ManejadorBD(this);
        int numPisos = Integer.parseInt( txtPisos.getText().toString() );
        int numHabitaciones = Integer.parseInt( txtHabitaciones.getText().toString() );
        int m2 = Integer.parseInt( txtM2.getText().toString() );
        long resultado =manejadorBD.nuevaCotizacion(txtNombre.getText().toString(),
                                                    txtFecha.getText().toString(),
                                                    numPisos,
                                                    numHabitaciones,
                                                    m2,
                                                    swtParedes.isChecked(),
                                                    swtTecho.isChecked());

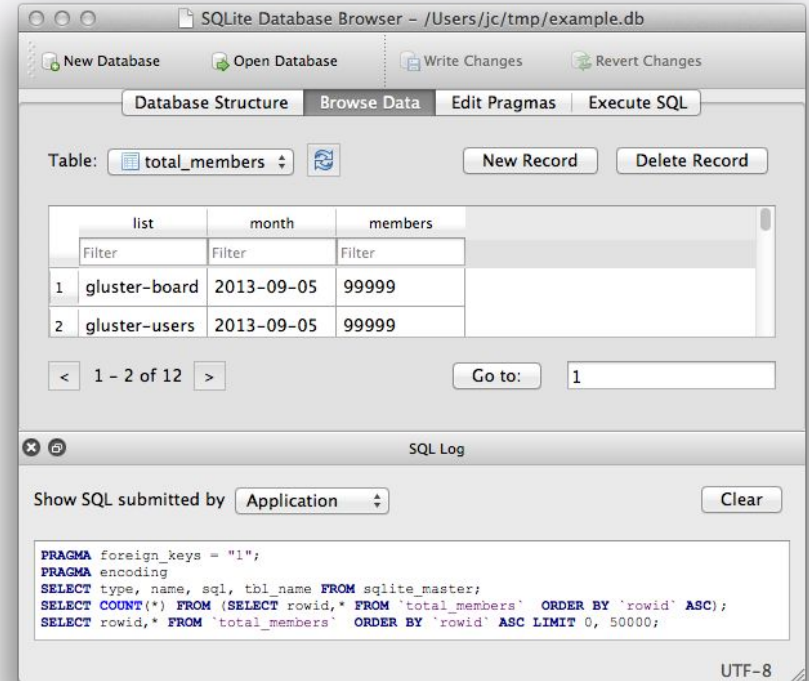
        if(resultado == -1) {
            Toast.makeText(this, "Error fatal", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }else {
            Toast.makeText(this, "Alta correcta", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    }
}
```

¿Datos guardados?

---

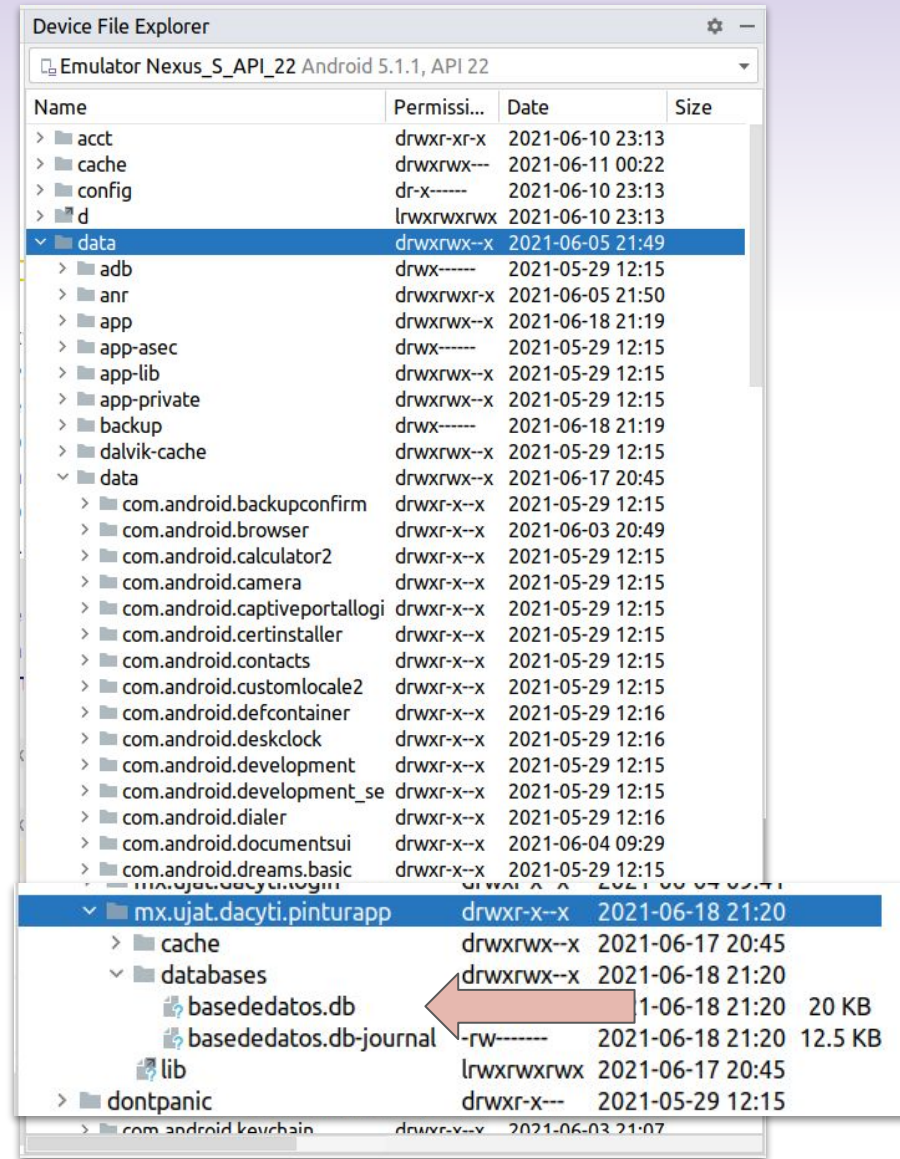
# Instalar DB Browser for SQLite

1. <https://sqlitebrowser.org>
2. Descargar:  
DB Browser for SQLite - .zip  
(no installer) for 64-bit Windows



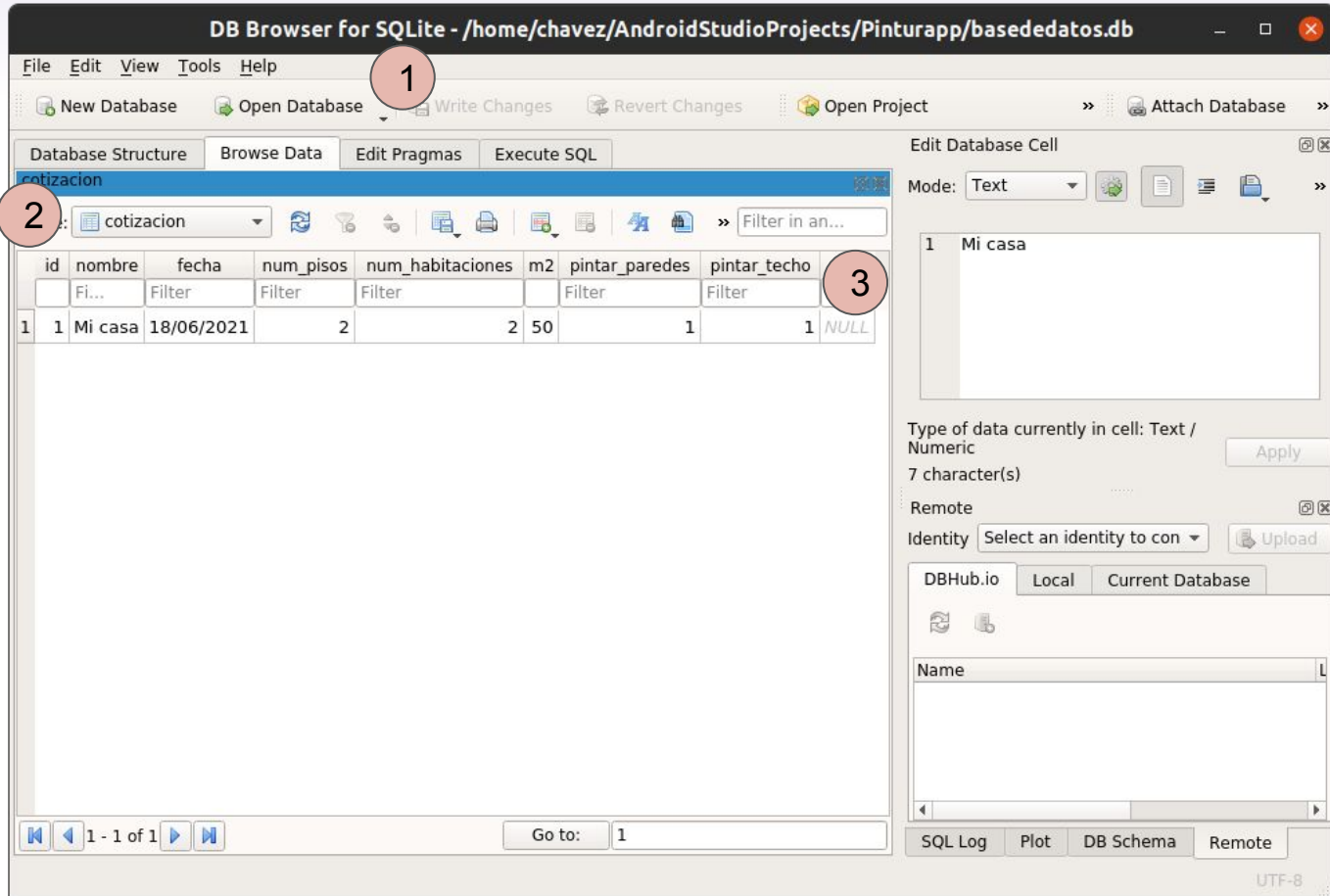
# Extraer base de datos

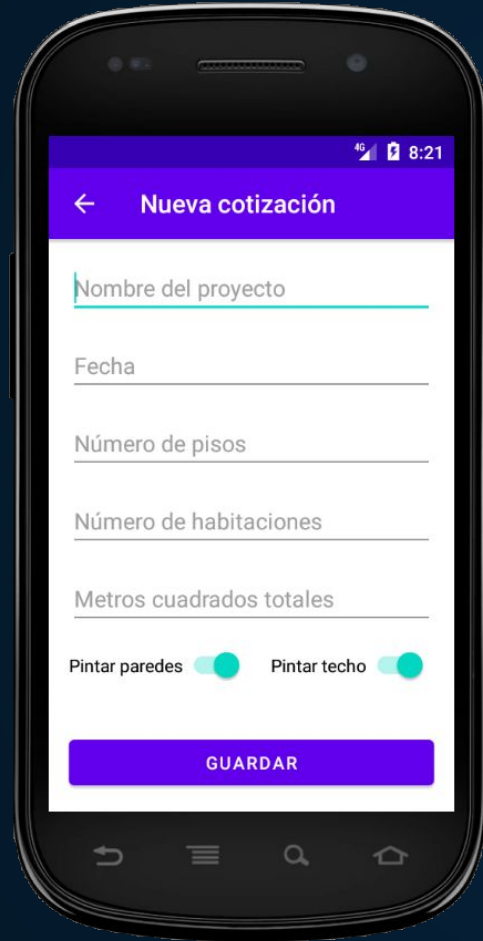
1. data → data → [app]
2. [app] → databases → [bd]
3. Copiar archivo  
basededatos.db  
a tu carpeta de proyecto.





# ¿Datos guardados?





# Funcionalidad (Consultas)

---

# Leer datos: ManejadorBD

```
public Cursor readAllData() {  
    String query = "SELECT id,nombre,fecha,m2 FROM cotizacion";  
    SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  
    Cursor cursor = null;  
    if(db != null) {  
        cursor = db.rawQuery(query, null);  
    }  
    return cursor;  
}
```

# Leer datos: MainActivity

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {  
    ...  
    ManejadorBD manejadorBD;  
    ArrayList<String> listaId;  
    ArrayList<String> listaNombre;  
    ArrayList<String> listaFecha;  
    ArrayList<String> listaM2;  
  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        ...  
        manejadorBD = new ManejadorBD(this);  
        listaId = new ArrayList<>();  
        listaNombre = new ArrayList<>();  
        listaFecha = new ArrayList<>();  
        listaM2 = new ArrayList<>();  
        this.crearListas();  
    }  
}
```

# Leer datos: MainActivity

```
private void crearListas() {  
    Cursor cursor = manejadorBD.leerDatos();  
    if(cursor.getCount() == 0) {  
        Toast.makeText(this, "Ninguna cotización todavía",  
Toast.LENGTH_SHORT).show();  
    } else {  
        while (cursor.moveToNext()) {  
            listaId.add(cursor.getString(0));  
            listaNombre.add(cursor.getString(1));  
            listaFecha.add(cursor.getString(2));  
            listaM2.add(cursor.getString(3));  
        }  
    }  
}
```

# Nueva clase: AdaptadorPersonalizado.java

dentro del paquete principal

```
public class AdaptadorPersonalizado extends RecyclerView.Adapter<AdaptadorPersonalizado.VistaPersonalizada> {
    @NonNull
    @Override
    public VistaPersonalizada onCreateViewHolder(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {
        return null;
    }

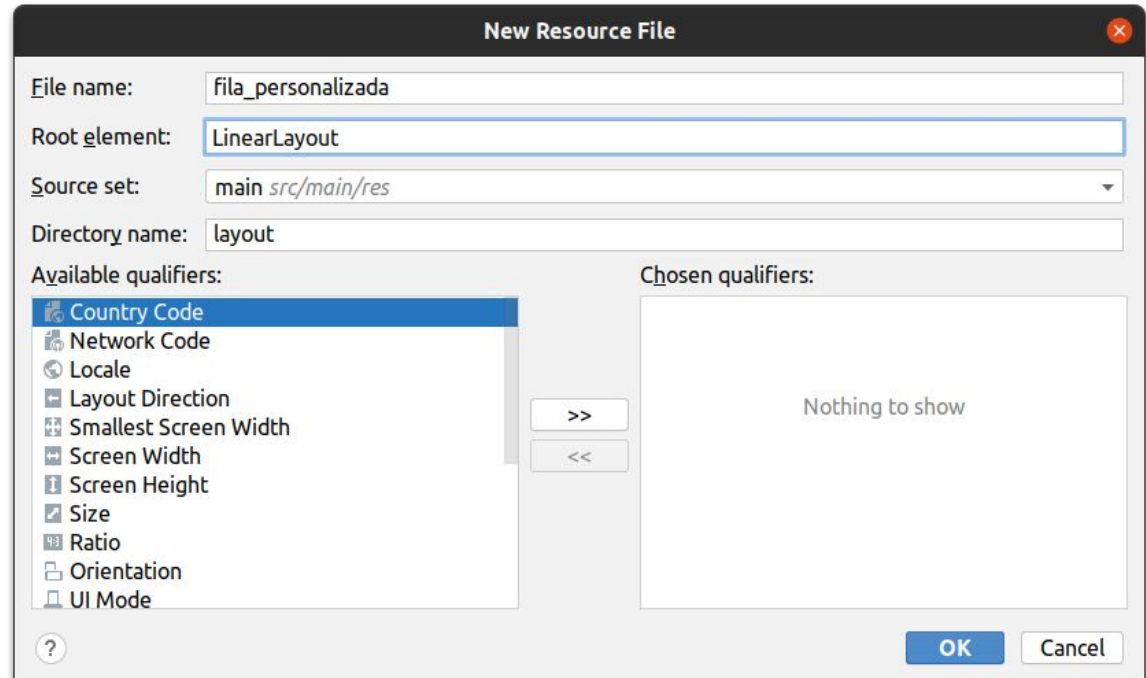
    @Override
    public void onBindViewHolder(@NonNull AdaptadorPersonalizado.VistaPersonalizada holder, int position) {
    }

    @Override
    public int getItemCount() {
        return 0;
    }

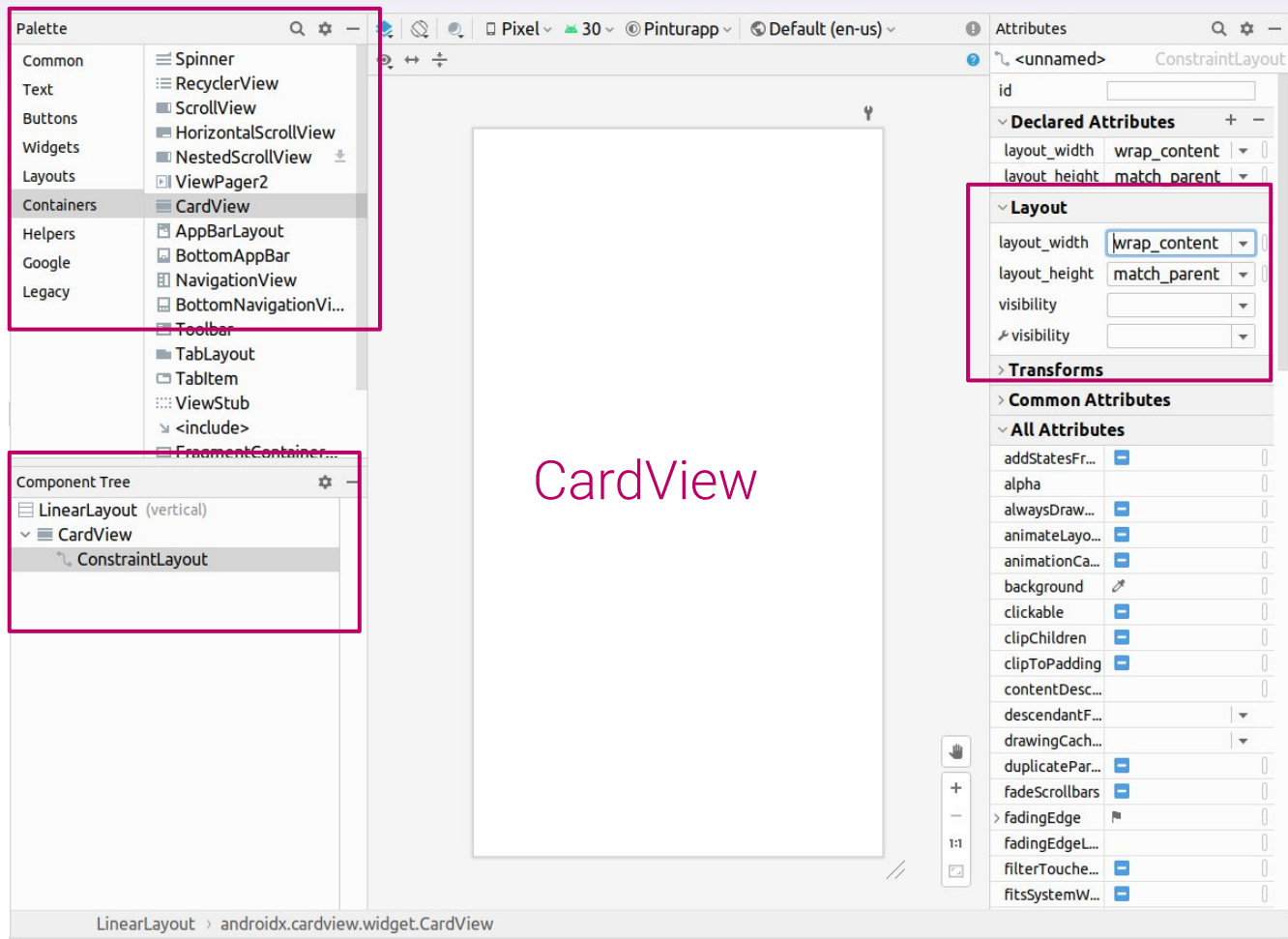
    public class VistaPersonalizada extends RecyclerView.ViewHolder {
        public VistaPersonalizada(@NonNull View itemView) {
            super(itemView);
        }
    }
}
```

# Nuevo recurso: `fila_personalizada.xml`

1. Dentro de `res/layout`
2. New → Layout resource file



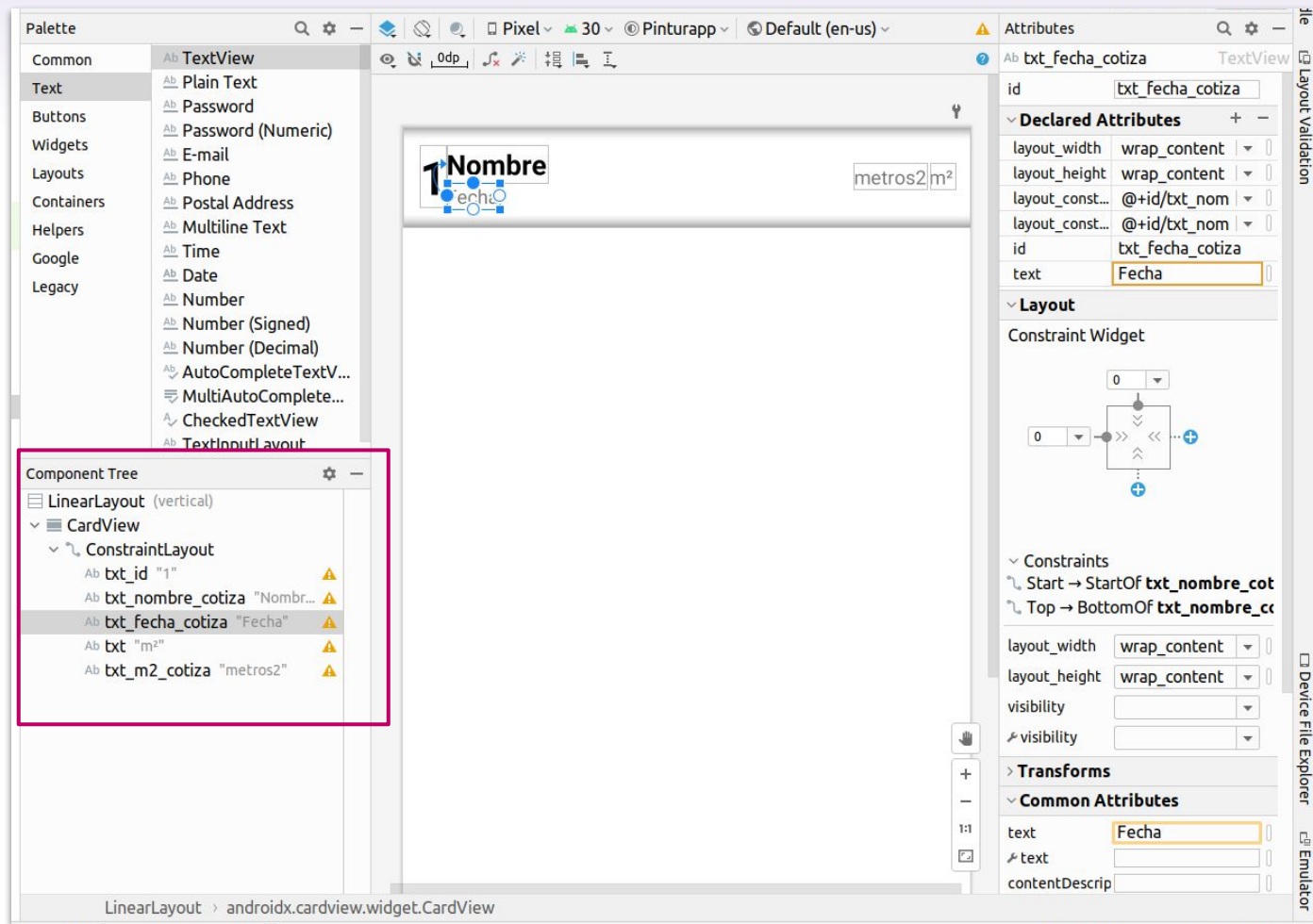
# Nuevo recurso: `fila_personalizada.xml`



`wrap_content`  
en los 3  
contenedores



# Nuevo recurso: `fila_personalizada.xml`



# Clase AdaptadorPersonalizado

```
private Context context;  
private ArrayList<String> listaId;  
private ArrayList<String> listaNombre;  
private ArrayList<String> listaFecha;  
private ArrayList<String> listaM2;  
  
public AdaptadorPersonalizado(Context context,  
                                ArrayList<String> listaId,  
                                ArrayList<String> listaNombre,  
                                ArrayList<String> listaFecha,  
                                ArrayList<String> listaM2) {  
    this.context = context;  
    this.listaId = listaId;  
    this.listaNombre = listaNombre;  
    this.listaFecha = listaFecha;  
    this.listaM2 = listaM2;  
}
```

# Clase AdaptadorPersonalizado

```
@NonNull
@Override
public VistaPersonalizada onCreateView(@NonNull ViewGroup parent, int viewType) {
    LayoutInflater inflater = LayoutInflater.from(context);
    View v = inflater.inflate(R.layout.fila_personalizada, parent, false);
    return new VistaPersonalizada(v);
}
```

# Clase VistaPersonalizada

```
public class VistaPersonalizada extends RecyclerView.ViewHolder {
    TextView txtId;
    TextView txtNombreCotiza;
    TextView txtFechaCotiza;
    TextView txtM2Cotiza;

    public VistaPersonalizada(@NonNull View itemView) {
        super(itemView);
        txtId = itemView.findViewById(R.id.txt_id);
        txtNombreCotiza = itemView.findViewById(R.id.txt_nombre_cotiza);
        txtFechaCotiza = itemView.findViewById(R.id.txt_fecha_cotiza);
        txtM2Cotiza = itemView.findViewById(R.id.txt_m2_cotiza);
    }
}
```

# Clase AdaptadorPersonalizado

```
@Override
public void onBindViewHolder(@NonNull AdaptadorPersonalizado.VistaPersonalizada holder,
int position) {
    holder.txtId.setText( listaId.get(position) );
    holder.txtNombreCotiza.setText( listaNombre.get(position) );
    holder.txtFechaCotiza.setText( listaFecha.get(position) );
    holder.txtM2Cotiza.setText( listaM2.get(position) );
}
```

```
@Override
public int getItemCount() {
    return listaId.size();
}
```

# Clase MainActivity

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {  
    ...  
    AdaptadorPersonalizado adaptador;  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        ...  
        recyclerView = findViewById(R.id.recycler_view);  
        adaptador = new AdaptadorPersonalizado(this, listaId, listaNombre,  
                                                listaFecha, listaM2);  
        recyclerView.setAdapter(adaptador);  
        recyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(this));  
    }  
}
```

# Recurso `fila_personalizada.xml`

```
<androidx.cardview.widget.CardView
    ...
    android:layout_marginBottom="12dp"
    ...>
```

```
<TextView
    ...
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    .../>
```

# App





Hasta la próxima...

# Recurso activity\_main.xml

```
<androidx.recyclerview.widget.RecyclerView  
    ...  
    android:paddingTop="?attr/actionBarSize"  
    ... />
```