

Ejercicio iPhoto (SQLite, APIRest y Firebase)

[Descargar estos apuntes](#)

Enunciado y descripción de la aplicación

Vamos a realizar una aplicación (tres versiones distintas) que nos permita hacer fotos, valorarlas y almacenarlas en una BD. Veremos tres formas distintas de almacenamiento: SQLite, BD remota acceso APIRest y, la última versión, almacenamiento en la nube con Firebase.

La aplicación tendrá el mismo diseño: una actividad principal con un `FragmentManagerView` donde se cargarán los `fragments`. Concretamente tendremos dos: uno que contiene un `recycler` con un `FAB` y otro para hacer una foto, puntuarla y almacenarla. La carga de `Fragments` se realizará con `Navigation`.

Diseño de la aplicación

En el archivo `themes.xml`:

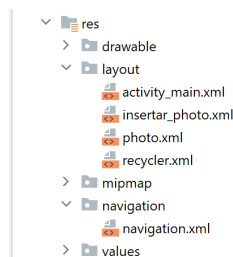
```
<style name="Theme.IPhotoRateSqlite" parent="Theme.MaterialComponents.DayNight.NoActionBar">
```

Utilizar el recurso `strings.xml` para dar de alta todos los textos.

En el archivo `AndroidManifest.xml`

```
<uses-feature android:name="android.hardware.camera"
    android:required="true" />
<uses-permission android:name="android.permission.CAMERA"/>
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>
```

Esquema de layouts



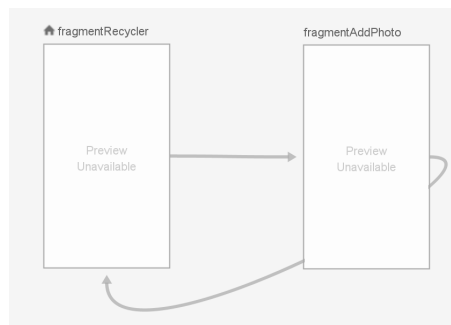
Archivo activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <androidx.fragment.app.FragmentContainerView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:fitsSystemWindows="true"
        android:id="@+id/contenedorMain"
        app:defaultNavHost="true"
        android:name="androidx.navigation.fragment.NavHostFragment"
        app:navGraph="@navigation/navigation"/>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
<include xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:fitsSystemWindows="true"
    android:id="@+id/contenedorMain"
    app:defaultNavHost="true"
    android:name="androidx.navigation.fragment.NavHostFragment"
    app:navGraph="@navigation/navigation"/>
```

Navigation

Nuestra aplicación cargará en primer lugar el **FragmentManager**



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<navigation xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/navigation"
    app:startDestination="@id/fragmentRecycler">
    <fragment
        android:id="@+id/fragmentRecycler"
        android:name="com.example.iphotoratesqlite.FragmentRecycler"
        android:label="FragmentRecycler">
        <action
            android:id="@+id/action_fragmentrecycler_tofragmentadd"
            app:destination="@id/fragmentAddPhoto" />
    </fragment>
    <fragment
        android:id="@+id/fragmentAddPhoto"
        android:name="com.example.iphotoratesqlite.FragmentAddPhoto"
        android:label="FragmentAddPhoto" >
        <action
            android:id="@+id/action_fragmentAddPhoto_to_fragmentRecycler"
            app:destination="@id/fragmentRecycler"
            app:popUpTo="@id/fragmentRecycler"
            app:popUpToInclusive="true" />
    </fragment>
</navigation>
```

En él definimos una acción para navegar al **FragmentAdd**, recordar no realizar apilamientos para que la navegación hacia atrás funcione correctamente. Es decir, en la acción que vuelve al **FragmentManager** colocar:

Pop Behavior

popUpTo

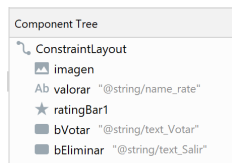
fragmentRecycler

popUpToInclusive

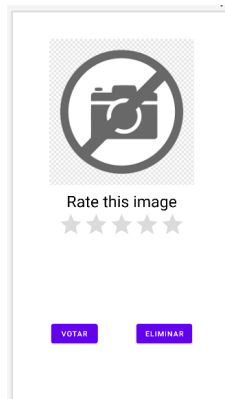
☒ true

Diseño FragmentRecycler

Los componentes de la línea del **recycler** son los siguientes:



y tendrá el siguiente diseño **photo.xml**:



```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <ImageView
        android:id="@+id/imagen"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="720px"
        android:layout_marginTop="50dp"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:srcCompat="@drawable/no_imagen" />

    <TextView
        android:id="@+id/valorar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/imagen"
        android:text="@string/name_rate"
        android:textAlignment="center"
        android:textSize="30dp"
        android:textColor="@color/black"
        android:layout_marginTop="10dp"/>

    <RatingBar
        android:id="@+id/ratingBar1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/valorar"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        android:numStars="5"/>

    <Button
        android:id="@+id/bVotar"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="104dp"
        android:text="@string/text_Votar"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toStartOf="@id/bEliminar"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />

    <Button
        android:id="@+id/bEliminar"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="104dp"
        android:text="@string/text_Salir"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toEndOf="@id/bVotar" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

El archivo **recycler.xml**:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    tools:context=".MainActivity"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:fitsSystemWindows = "true">
    <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:id="@+id/contenedor_recycler">

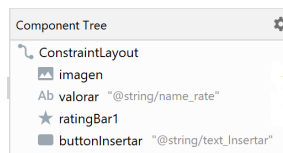
        <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
            android:id="@+id/lista"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:clipToPadding="false"/>
    </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

    <com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton
        android:id="@+id/fab"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="bottom|right"
        android:layout_margin="16dp"
        android:src="@drawable/ic_add"/>
</androidx.coordinatorlayout.widget.CoordinatorLayout>

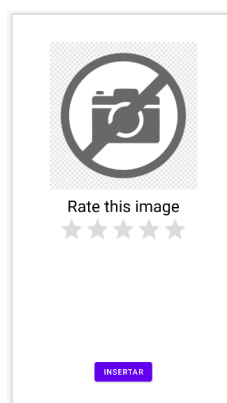
```

Diseño FragmentAddPhoto

Los componentes de la línea del **recycler** son los siguientes:



y el diseño:



Diseño similar al anterior pero con un único botón.

```
<Button
    android:id="@+id/buttonInsertar"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="45dp"
    android:text="@string/text_Insertar"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />
```

Desarrollo SQLite

Archivos .java necesarios

- ▼ java
 - ▼ com.example.iphotoratesqlite
 - Adaptador
 - BDFotos
 - ComunicarTarea
 - CursorRecyclerViewAdapter
 - Dato
 - FragmentAddPhoto
 - FragmentRecycler
 - Holder
 - ImagenUtilidad
 - MainActivity

