



## **Título del Proyecto:**

**TheMovieLibraryApp**

## **Autor:**

Miñano Belvis, Miguel

## **Director:**

Carbonell, Vicente

## **TESINA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**Diploma de Especialización en  
Desarrollo de Aplicaciones para  
Android**

Mes del 2016



# Contenido

|   |    |
|---|----|
| Título del Proyecto: .....  | 1  |
| Autor: .....  | 1  |
| Director: .....   | 1  |
| Diploma de Especialización en Desarrollo de Aplicaciones para Android ..... | 1  |
| Introducción .....  | 3  |
| Descripción del problema .....  | 3  |
| Objetivos .....   | 3  |
| Motivación .....  | 3  |
| Arquitectura de la aplicación .....   | 4  |
| Esquema del diseño .....  | 4  |
| Modelo de datos .....   | 8  |
| Vistas .....  | 15 |
| Conclusiones .....  | 17 |

# Introducción

## Descripción del problema

Es un hecho que cada vez más con el avance de la tecnología, las comunicaciones están a sólo un click de nuestro bolsillo, mochila, etc. Por lo que el flujo de datos que circula alrededor de nosotros es infinitamente superior al que consumimos. Por ello, por qué no poder disfrutar de todos esos streams que nos rodean en nuestros terminales móviles.

En la actualidad, existen muchas fuentes emisoras de video o audio streaming que por lo general desconocemos o muchas de ellas simplemente son imposibles de reproducir. Dado que los diferentes dispositivos móviles se han convertido en un utensilio indispensable de nuestro día a día lo que se pretende es que nos aporte esa necesidad de multimedia en la que nos hemos visto inmersos.

## Objetivos

Partiendo del problema expuesto en el apartado anterior, el principal objetivo que se pretende conseguir es poder juntar diversas fuentes de audio/video streams en una misma aplicación de manera que sea sencillo su consumo y poder mantenerte al día en lo que corresponde a la actualidad cinematográfica, series de televisión y televisión en general.

## Motivación

El motivo principal que me ha impulsado a la realización de este proyecto ha sido la de poder reproducir canales de televisión en directo en mi propio terminal, ya que me encuentro viviendo en el extranjero y no me es posible acceder a este tipo de información de mi televisor.

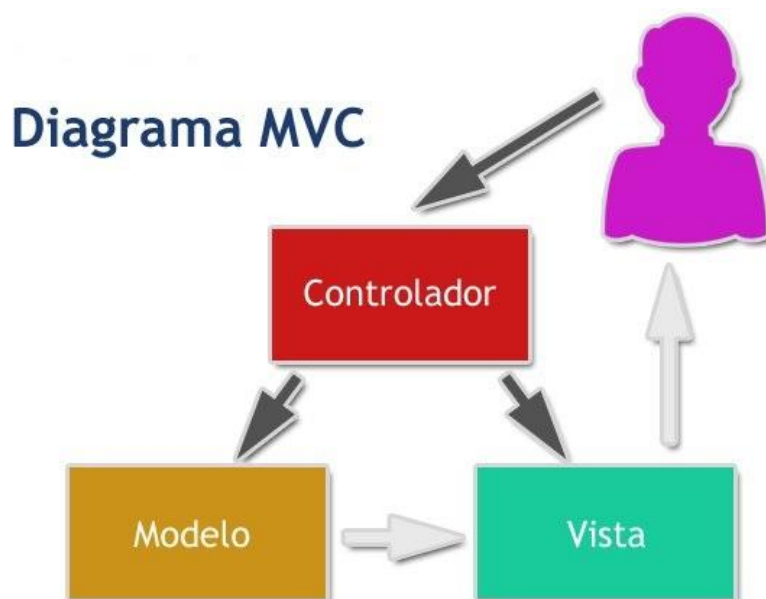
También combinarlo con una base de datos de series de televisión y películas donde se pueden consultar en función de su puntuación o popularidad a modo recomendación para aquellos indecisos que a la hora de elegir película o serie.

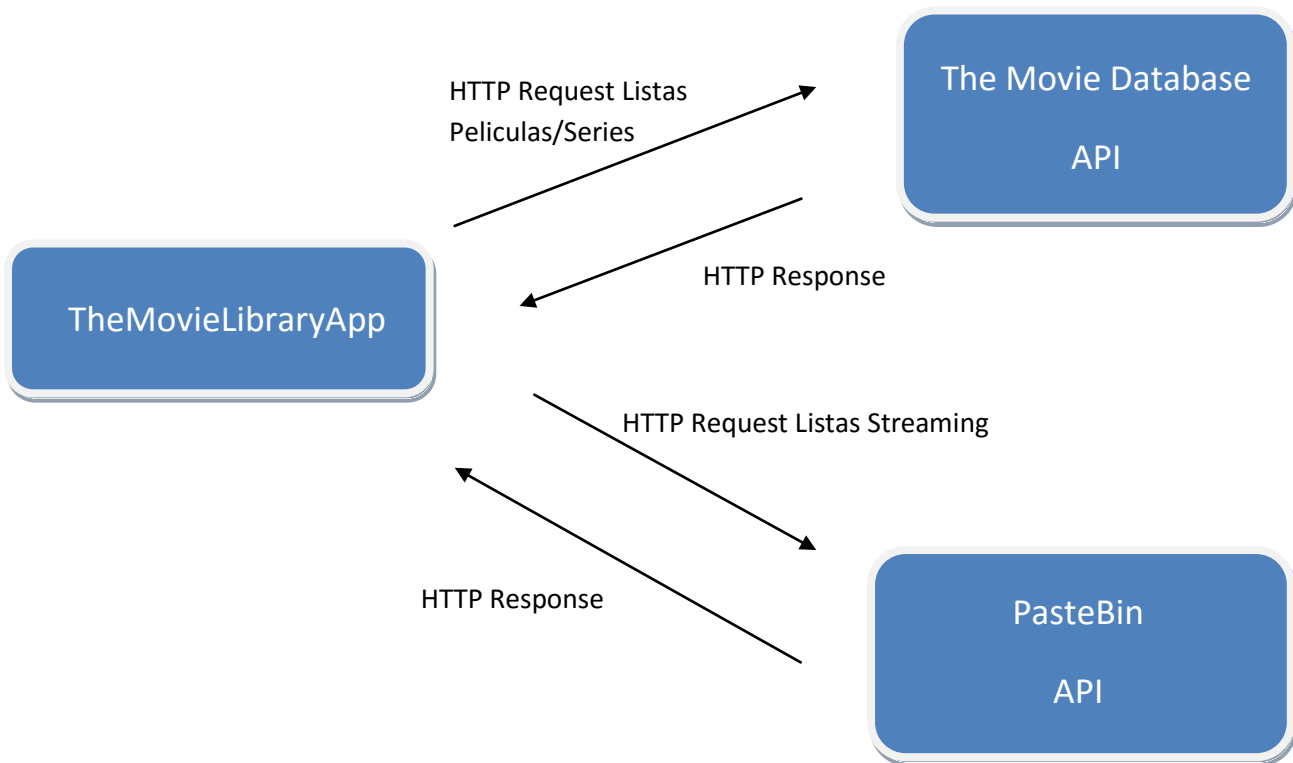
# Arquitectura de la aplicación

## Esquema del diseño

Para el desarrollo de este proyecto he utilizado el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador) ya que ofrece una separación lógica entre los datos y la lógica de negocio de la interfaz de usuario. Es decir por un lado define componentes para la representación de la información , y por otro la interacción del usuario.

Este patrón se basa en las ideas de reutilización de código y separación de conceptos, buscando así facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su mantenimiento.





#### USE CASES:

- El usuario a través de un DrawerLayout clicka en la acción desea realizar, ya sea consulta lista Y-Z de series o películas. La aplicación realiza un HTTP Request a la API de The Movie Database y ésta devuelve los datos y se muestran.
- El usuario a través del mismo DrawerLayout clicka en la opción de ver listas de reproducción en streaming. La aplicación realiza un HTTP Request a la API de PasteBin, devuelve los datos y los se muestran.
- El usuario escribe el nombre de una película o serie de televisión que quiere consultar a través de un SearchView en el Toolbar. La app realiza un HTTP Request con el nombre de la película o serie, devuelve la petición y se muestra el resultado.

HTTP Request para solicitar lista de Películas mejor valoradas:

[https://api.themoviedb.org/3/movie/top\\_rated?api\\_key=<<api\\_key>>](https://api.themoviedb.org/3/movie/top_rated?api_key=<<api_key>>)

HTTP Request para solicitar lista de películas con más visualizaciones:



[https://api.themoviedb.org/3/movie/popular?api\\_key=<<api\\_key>>](https://api.themoviedb.org/3/movie/popular?api_key=<<api_key>>)

HTTP Request para solicitar lista de series con mejor puntuación:

[https://api.themoviedb.org/3/tv/topRated?api\\_key=<<api\\_key>>](https://api.themoviedb.org/3/tv/topRated?api_key=<<api_key>>)

HTTP Request para solicitar lista de series con mas visualizaciones:

[https://api.themoviedb.org/3/tv/popular?api\\_key=<<api\\_key>>](https://api.themoviedb.org/3/tv/popular?api_key=<<api_key>>)

HTTP Request para buscar peliculas:

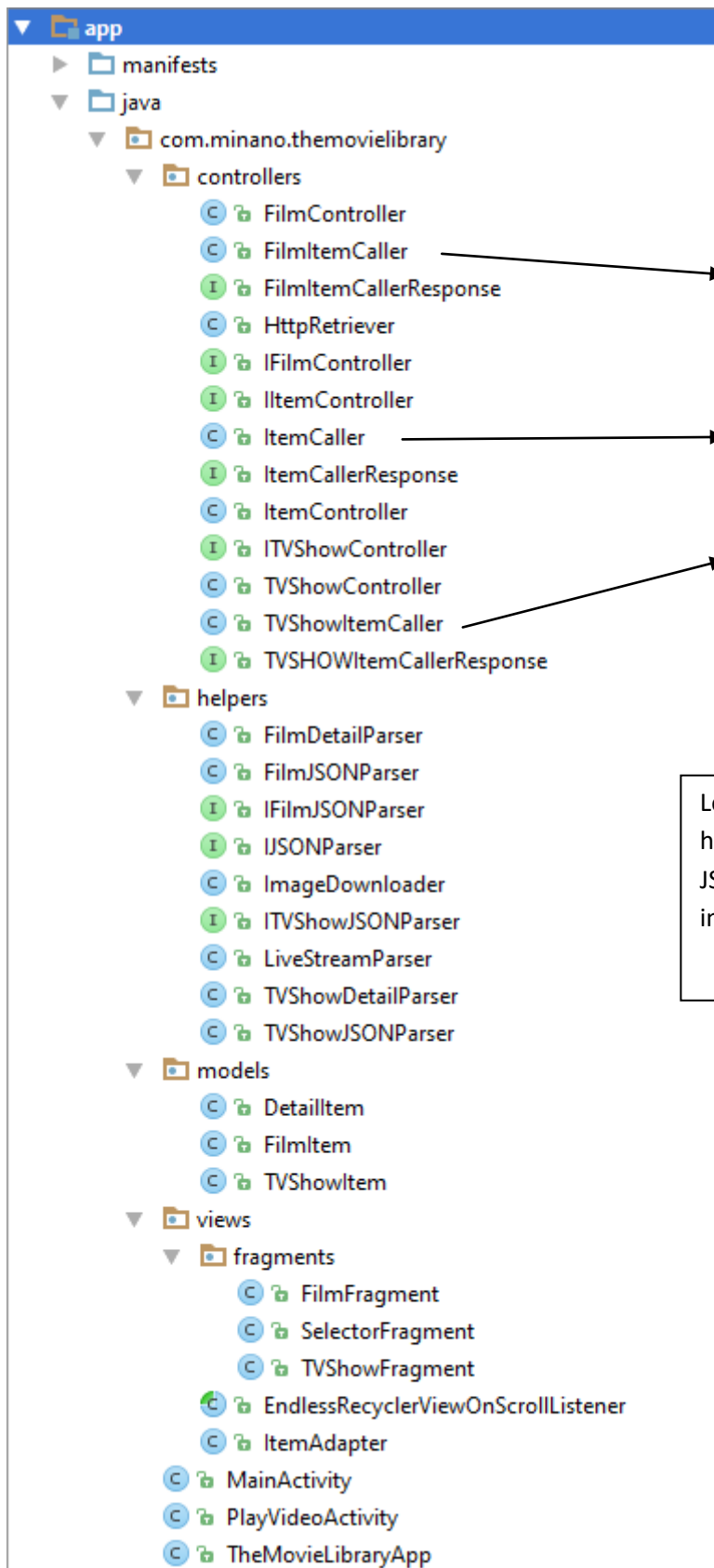
[http://api.themoviedb.org/3/search/movie?api\\_key=<<api\\_key>>](http://api.themoviedb.org/3/search/movie?api_key=<<api_key>>)

HTTP Request para buscar series:

[http://api.themoviedb.org/3/search/tv?api\\_key=<<api\\_key>>](http://api.themoviedb.org/3/search/tv?api_key=<<api_key>>)

HTTP Request para solicitar Listas Streaming:

[http://pastebin.com/raw/<<identifier\\_of\\_the\\_list>>](http://pastebin.com/raw/<<identifier_of_the_list>>)



Clases que uso para realizar los HTTP Request para cada tipo de modelo de datos. Extienden de la clase AsyncTask y a cada uno se le asocia con un callback para la recepción de la respuesta cuando finaliza la llamada HTTP.

Los helpers son clases que me he definido para parsear los JSON y descargar archivos de imágenes a través de su url.



## Modelo de datos

Todos los modelos están en formato JSON, utilizando diferentes modelos que he escrito yo mismo para el parseo de éstos.

Lista de Peliculas (sólo muestro un único elemento del JSONArray):

```
{
  "adult": false,
  "backdrop_path": "/dkMD5qlogeRMiEixC4YNPUvax2T.jpg",
  "genre_ids": [
    28,
    12,
    878,
    53
  ],
  "id": 135397,
  "original_language": "en",
  "original_title": "Jurassic World",
  "overview": "Twenty-two years after the events of Jurassic Park, Isla Nublar now features a fully functioning dinosaur theme park, Jurassic World, as originally envisioned by John Hammond.",
  "release_date": "2015-06-12",
  "poster_path": "/uXZYawqUsChGSj54wcuBtEdUJbh.jpg",
  "popularity": 88.551849,
  "title": "Jurassic World",
  "video": false,
  "vote_average": 7.1,
  "vote_count": 435
}
```

Lista de Series (sólo muestro un único elemento del JSONArray) :

```
{
  "backdrop_path": "/55Vuc2uYHUsZzP8rYYUyeowGbJ3.jpg",
  "first_air_date": "2013-10-21",
  "genre_ids": [
    35
  ],
  "id": 62718,
  "original_language": "en",
  "original_name": "Upstairs",
}
```





"overview": "Joe, Matt, Sarah and Francine are four college students. The girls are roommates downstairs while the boys are roommates... Upstairs. This bunch could not be more different. You'll find out not only their choice of majors, but by their drastically different cultural backgrounds too. It can cause friction to say the least, but hilarity will always ensue. Will opposites attract?",

```
"origin_country": [
  "IT"
],
"poster_path": "/4XFBM8FIA7FidB3ZxMLNeM6KJH1.jpg",
"popularity": 1.200313,
"name": "Upstairs",
"vote_average": 9.5,
"vote_count": 30
}
```

Película:

```
{
  "adult": false,
  "backdrop_path": "/hNFMawyNDWZKKHU4GYCBz1krsRM.jpg",
  "belongs_to_collection": null,
  "budget": 63000000,
  "genres": [
    {
      "id": 18,
      "name": "Drama"
    }
  ],
  "homepage": "",
  "id": 550,
  "imdb_id": "tt0137523",
  "original_language": "en",
  "original_title": "Fight Club",
  "overview": "A ticking-time-bomb insomniac and a slippery soap salesman channel primal male aggression into a shocking new form of therapy. Their concept catches on, with underground \"fight clubs\" forming in every town, until an eccentric gets in the way and ignites an out-of-control spiral toward oblivion.",
  "popularity": 2.50307202280779,
  "poster_path": "/2IECpi35Hnbpa4y46JX0aY3AWTy.jpg",
  "production_companies": [
    {
      "name": "20th Century Fox",
      "id": 25
    }
  ]
}
```



```
},
{
  "name": "Fox 2000 Pictures",
  "id": 711
},
{
  "name": "Regency Enterprises",
  "id": 508
}
],
"production_countries": [
  {
    "iso_3166_1": "DE",
    "name": "Germany"
  },
  {
    "iso_3166_1": "US",
    "name": "United States of America"
  }
],
"release_date": "1999-10-14",
"revenue": 100853753,
"runtime": 139,
"spoken_languages": [
  {
    "iso_639_1": "en",
    "name": "English"
  }
],
"status": "Released",
"tagline": "How much can you know about yourself if you've never been in a fight?",
"title": "Fight Club",
"video": false,
"vote_average": 7.7,
"vote_count": 3185
}
```

Serie:

```
{
  "backdrop_path": "/bzoZjhbpriBT2N5kkgK0weUfVOX.jpg",
  "created_by": [
    {
```



```
"id": 66633,  
"name": "Vince Gilligan",  
"profile_path": "/rLSUjr725ez1cK7SKVxC9udO03Y.jpg"  
}  
],  
"episode_run_time": [  
  45,  
  47  
],  
"first_air_date": "2008-01-19",  
"genres": [  
  {  
    "id": 18,  
    "name": "Drama"  
  }  
],  
"homepage": "http://www.amctv.com/shows/breaking-bad",  
"id": 1396,  
"in_production": false,  
"languages": [  
  "en",  
  "de",  
  "ro",  
  "es",  
  "fa"  
],  
"last_air_date": "2013-09-29",  
"name": "Breaking Bad",  
"networks": [  
  {  
    "id": 174,  
    "name": "AMC"  
  }  
],  
"number_of_episodes": 62,  
"number_of_seasons": 5,  
"origin_country": [  
  "US"  
],  
"original_language": "en",  
"original_name": "Breaking Bad",  
"overview": "Breaking Bad is an American crime drama television series created and  
produced by Vince Gilligan. Set and produced in Albuquerque, New Mexico, Breaking Bad is
```



the story of Walter White, a struggling high school chemistry teacher who is diagnosed with inoperable lung cancer at the beginning of the series. He turns to a life of crime, producing and selling methamphetamine, in order to secure his family's financial future before he dies, teaming with his former student, Jesse Pinkman. Heavily serialized, the series is known for positioning its characters in seemingly inextricable corners and has been labeled a contemporary western by its creator.",

```
"popularity": 7.39820387093879,  
"poster_path": "/4yMXf3DW6oCLOIVPZaZM2GypgwE.jpg",  
"production_companies": [  
  {  
    "name": "Gran Via Productions",  
    "id": 2605  
  },  
  {  
    "name": "Sony Pictures Television",  
    "id": 11073  
  },  
  {  
    "name": "High Bridge Entertainment",  
    "id": 33742  
  }  
],  
"seasons": [  
  {  
    "air_date": "2009-02-17",  
    "episode_count": 6,  
    "id": 3577,  
    "poster_path": "/spPmYZAq2xLKQOEIdBPkhiRxb9.jpg",  
    "season_number": 0  
  },  
  {  
    "air_date": "2008-01-19",  
    "episode_count": 7,  
    "id": 3572,  
    "poster_path": "/dHCYpEoHEjAV6Xt3eyNthkdLRI3.jpg",  
    "season_number": 1  
  },  
  {  
    "air_date": "2009-03-08",  
    "episode_count": 13,  
    "id": 3573,  
    "poster_path": "/ww6cDy0dhrVEdMqielNEsYz96mg.jpg",  
    "season_number": 2  
  }  
]
```



```
},
{
  "air_date": "2010-03-21",
  "episode_count": 13,
  "id": 3575,
  "poster_path": "/rINvcsYHUprsx9L8zNr5JltALda.jpg",
  "season_number": 3
},
{
  "air_date": "2011-07-17",
  "episode_count": 13,
  "id": 3576,
  "poster_path": "/ngnE7FFQqrrLgK3yVsv3kjwtQMZ.jpg",
  "season_number": 4
},
{
  "air_date": "2012-07-15",
  "episode_count": 16,
  "id": 3578,
  "poster_path": "/ih1JKNxExW56azeFpEQmdu4poA4.jpg",
  "season_number": 5
}
],
"status": "Ended",
"type": "Scripted",
"vote_average": 9.2,
"vote_count": 152
}
```

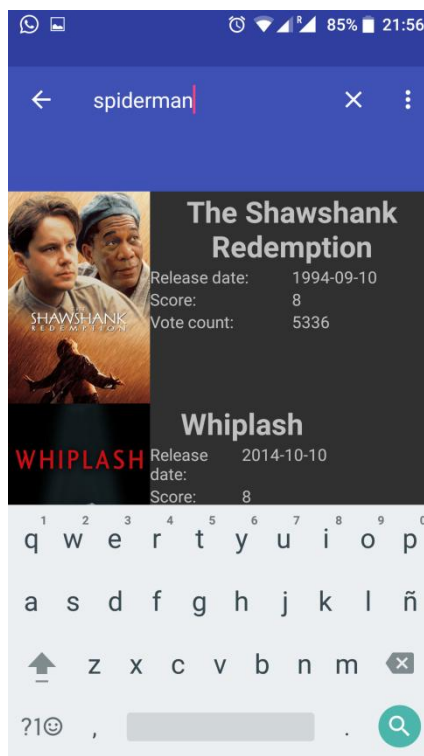
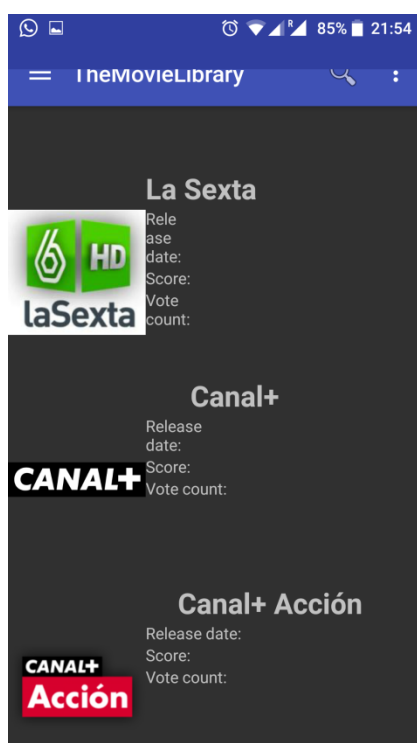
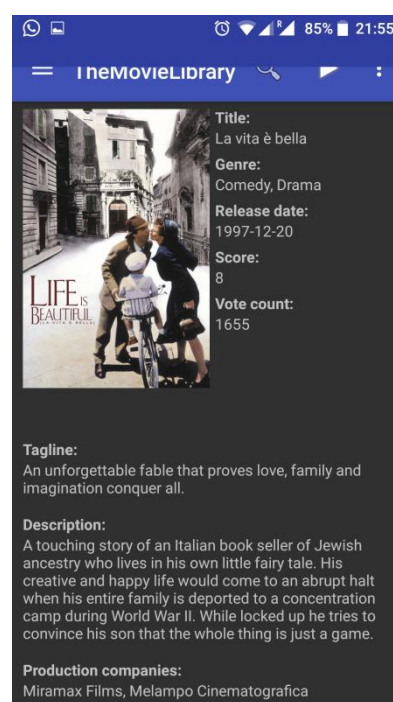
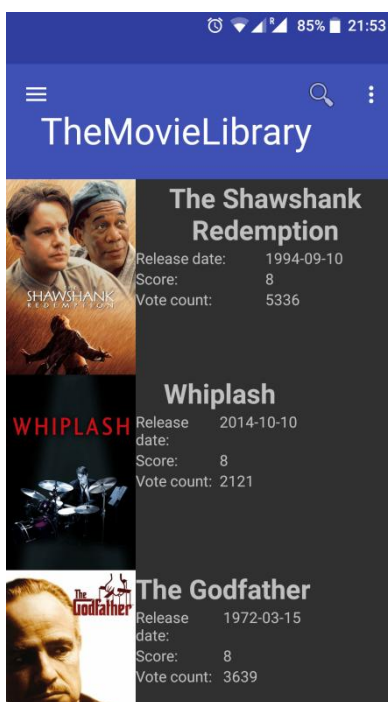
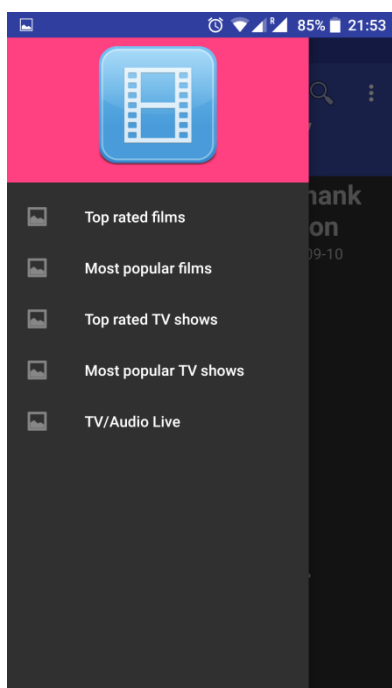
Lista Live Stream:

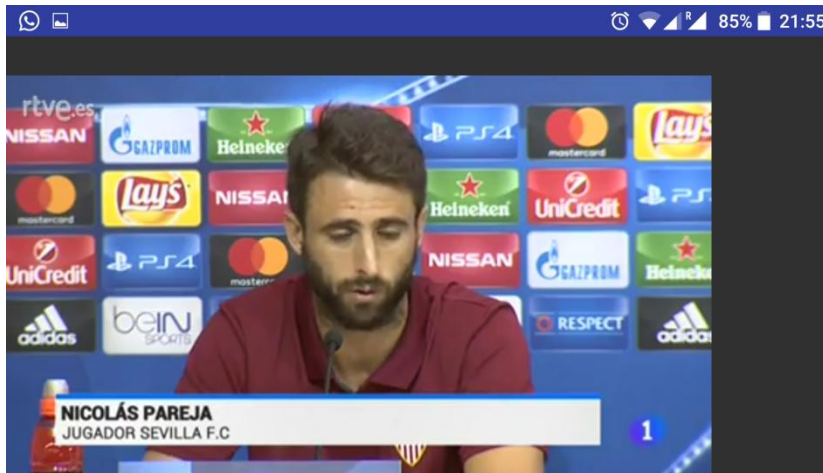
```
{"name": "TV España",
"author": "J.Doer",
"url": "http://pastebin.com/Qz2G3inY",
"stations": [
{"name": "La 1 (rtve.es)",
```



```
"image":  
"http://4.bp.blogspot.com/_DYPLN06yzrk/TRYgji4BJfI/AAAAAAAAAKrc/1vMGBQe8mHk/s1600/  
%25281%2529_la-1.png",  
"url": "http://iphonelive.rtve.es/LA1_LV3_IPH/LA1_LV3_IPH.m3u8"  
},{ "name": "La 2 (rtve.es)",  
"image":  
"http://img2.wikia.nocookie.net/__cb20131127033358/pocoyoworld/images/thumb/7/75/Lo  
go_TVE-2.svg/185px-Logo_TVE-2.svg.png",  
"url": "http://iphonelive.rtve.es/LA2_LV3_IPH/bitrate_2.m3u8"  
}, ...
```

## Vistas





Las vistas ofrecen una visión bastante descriptiva del funcionamiento de la aplicación. Mediante el DrawerLayout que actúa como Menú principal se va accediendo a los diferentes ítems que se pretende mostrar. Una vez seleccionado la lista que se desea consultar, pulsando sobre uno de los ítems de la lista se accede a la información detallada sobre ese ítem o al video streaming en cuestión si éste es reproducible por android.

Por último, en la barra de acciones se puede acceder a la búsqueda de un determinado ítem en función si se está visualizando series o películas.





## Conclusiones

El grado de cumplimiento de los objetivos básicos que me había marcado ha sido el esperado. Uno de mis principales objetivos cuando escogí este proyecto era el hacer un diseño modular en el que separar el modelo de datos, el acceso a los datos y las vistas, puesto que la mayoría de aplicaciones se basan en acceder a una base de datos a través de servicios, locales, etc y mostrar éstos por pantalla.

Es cierto que me he dejado varios detalles que pulir a la hora de la presentación y de respuesta de la aplicación que por falta de tiempo (mea culpa) no he profundizado lo suficiente. Por ejemplo, haber elegido listas de reproducción streaming donde la mayoría de videos fuese reproducibles por el MediaPlayer de Android.

Quedan varias líneas abiertas en el desarrollo de la app pero considero que la base es firme. Partiendo de esta premisa dejo abierta la puerta para una mejora de lo que no he podido hacer por falta de tiempo, motivo por el que no estoy contento.