

Hoja_UT3_03**Retrofit2**

Vamos a realizar una aplicación para obtener los colegios e institutos de Gijón. Usaremos los datos abiertos que ofrece en su web (<https://www.gijon.es/es/datos>)
Crearemos la **App_03_02**.

DISEÑO

En esta primera práctica únicamente usaremos una Activity con un RecyclerView.
Así que diseñaremos el layout con un TextView con el título “Centros educativos” y un RecyclerView que ocupe el resto del ConstraintLayout.

Además, en el fichero **themes.xml** dentro de res → themes cambiaremos el parent a Theme.MaterialComponents.DayNight.NoActionBar para quitar la barra de navegación.

Crearemos también un diseño para mostrar únicamente el nombre del centro. Al layout podemos llamarlo **item_centro.xml**

Habilitaremos el **viewBinding** (en el fichero build.gradle)

Mueve la clase **MainActivity** al paquete view

IMPLEMENTACIÓN

Vamos a crear una data class llamada **Centro** en el paquete model. Tendrá los atributos nombre, email, direccion, horario, localizacion, telefono y web

Crearemos un ViewModel llamado **CentrosViewModel** en el paquete viewmodel
Dentro de esta clase únicamente estableceremos un atributo llamado centrosLiveData que será un MutableLiveData que almacenará una lista de centros.

Por otro lado, dentro del paquete data.api crearemos **CentrosApiService**.

El servicio se encuentra en la URL <https://opendata.gijon.es/descargar.php?id=806&tipo=JSON>



Hoja_UT3_03

Previamente habrá que añadir las dependencias de Retrofit2 y de GSON.
Además, podemos añadir ya las dependencias de LiveData, ViewModel y Fragments

```
//Retrofit2
implementation 'com.squareup.retrofit2:retrofit:2.9.0'
implementation 'com.squareup.retrofit2:converter-gson:2.9.0'

// LiveData
implementation 'androidx.lifecycle:lifecycle-livedata-ktx:2.5.1'
// ViewModel
implementation 'androidx.lifecycle:lifecycle-viewmodel-ktx:2.5.1'
//Fragments
implementation 'androidx.fragment:fragment-ktx:1.5.3'
```

Dentro de CentrosApiService tendremos un objeto retrofit, una constante con la url del servicio web, una interface llamada CentrosApiService que tendrá un método getCentros y un object CentrosApi

```
private const val URL_BASE =
    "https://opendata.gijon.es"

private val retrofit = Retrofit.Builder()
    .baseUrl(URL_BASE)
    .addConverterFactory(GsonConverterFactory.create())
    .build()

interface CentrosApiService
{
    @GET("descargar.php?id=806&tipo=JSON")
    suspend fun getCentros() : List<Centro>
}

object CentrosApi {
    val retrofitService: CentrosApiService by lazy { retrofit.create(CentrosApiService::class.java) }
}
```

Volviendo a la clase **Centro**, añade las anotaciones @SerializedName adecuadas para cada atributo.

Dentro del paquete model añade ahora la clase CentrosRepository

```
class CentrosRepository
{
    suspend fun get(): List<Centro> = CentrosApi.retrofitService.getCentros()
}
```

Hoja_UT3_03

Modificaremos ahora la clase CentrosViewModel para crear un método cargarDatos que llamará al servicio web:

```
class CentrosViewModel: ViewModel()
{
    val centrosLiveData = MutableLiveData<List<Centro>>()

    private val repository = CentrosRepository()

    fun cargarDatos()
    {
        viewModelScope.launch {
            centrosLiveData.postValue(repository.get())
        }
    }
}
```

Por último, haremos una clase llamada **CentroAdapter** dentro del paquete view para establecer en el recyclerViewView.

En la clase MainActivity crearemos una instancia del viewModel utilizando el método viewModels()

```
private val centrosViewModel: CentrosViewModel by viewModels()
```

Y desde el método onCreate llamaremos al método cargarDatos del viewModel y observaremos el LiveData de centros para establecer el adapter al recyclerViewCentros.

```
centrosViewModel.cargarDatos()

centrosViewModel.centrosLiveData.observe(this) { animales ->
    with (binding.recyclerViewCentros){
        adapter = CentroAdapter(animales){ centro -> onClickCentro(centro)}
        layoutManager = LinearLayoutManager(context)
        addItemDecoration(DividerItemDecoration(context, DividerItemDecoration.VERTICAL))
    }
}
```

Si hacemos click en un centro simplemente mostrará un Toast con el nombre del centro seleccionado.

Asegúrate también que has añadido el permiso de INTERNET a la aplicación.

AMPLIACIÓN:

Prueba a añadir también los colegios. Los colegios se pueden obtener de <https://opendata.gijon.es/descargar.php?id=754&tipo=JSON>