

# Memoria técnica de prácticas 1 y 2

Pablo Baeyens Fernández      Francisco Javier Morales Piqueras  
Jesús Sánchez de Lechina Tejada

Nuevos Paradigmas de Interacción

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción e idea de museo</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Funcionamiento de la aplicación</b>	<b>2</b>
2.1	Interfaz básica y recursos comunes . . . . .	2
2.2	Interfaz oral . . . . .	2
2.2.1	Texto y voz . . . . .	2
2.2.2	Integración con DialogFlow . . . . .	3
2.2.3	Funcionamiento de DialogFlow . . . . .	3
2.3	Interfaz sensorial . . . . .	3
2.3.1	Uso de vector de rotación . . . . .	3
2.3.2	Uso de sensor de proximidad . . . . .	3
2.3.3	Uso de códigos QR . . . . .	3
2.3.4	Uso de acelerómetro . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Módulos</b>	<b>3</b>
3.1	Interfaz y recursos comunes: . . . . .	3
3.2	Modelos 3D . . . . .	4
3.3	Texto y voz . . . . .	4
3.4	Integración con DialogFlow . . . . .	5
3.5	Sensores de proximidad y agitación . . . . .	5
3.6	Obras aleatorias . . . . .	5

# 1. Introducción e idea de museo

*Museum*

## 2. Funcionamiento de la aplicación

### 2.1. Interfaz básica y recursos comunes

La interfaz principal de la aplicación consta de 4 botones y una región con texto. Los botones permiten acceder a distintas funcionalidades de la aplicación que también son accesibles mediante la interfaz oral. Los botones son:

**Botón de habla** Es la principal vía de interacción de la aplicación y permite interactuar con la interfaz oral, que da acceso a la interfaz oral. Su estado se modifica en función de si el bot está escuchando o no. Descrito en [Interfaz oral](#).

**Botón de QR** Permite acceder al lector de códigos QR. Descrito en [Uso de códigos QR](#).

**Botón de 3D** Permite acceder al visor 3D seleccionando el modelo a visualizar. Descrito en [Uso de vector de rotación](#).

**Botón de opciones** Permite acceder a las opciones y créditos de la aplicación. Descrito en [Uso de acelerómetro](#).

La región de texto contiene un texto inicial que describe el funcionamiento básico de la aplicación. Además indica posibles problemas cuando la interfaz oral no está disponible (debido a la falta de algún requisito necesario en el dispositivo).

Además se hace uso de *Toasts* para mostrar información opcional.

### 2.2. Interfaz oral

La interfaz oral se ha implementado con un bot de DialogFlow, que combina respuestas fijas con consultas a la base de datos [Wikidata](#) para la obtención de información relativa a las obras de arte. También permite interactuar con otras partes de la aplicación como el visor 3D de forma oral, haciendo así más accesible la aplicación a personas con movilidad reducida.

#### 2.2.1. Texto y voz

TODO: No sé qué va aquí

### 2.2.2. Integración con DialogFlow

### 2.2.3. Funcionamiento de DialogFlow

Distinguimos dos tipos básicos de consultas que podemos hacer en DialogFlow: las consultas que hacen uso de Wikidata y las que no. Para cada consulta damos un ejemplo de posible frase a probar entre paréntesis y en cursiva para ver qué responde el bot.

Las consultas que no hacen uso de Wikidata son:

- Pedir ayuda sobre el funcionamiento de la aplicación (*Ayúdame*). La aplicación sugiere posibles preguntas y ayuda. Implementado en el intent `AyudaMuseo`.
- Responder a saludos (*Hola*). Implementado en `Default Welcome Intent`.
- Responder a despedidas (*Adiós*). Implementado en `DespedidaBot`.
- Responder a preguntas sobre el horario del museo

## 2.3. Interfaz sensorial

### 2.3.1. Uso de vector de rotación

### 2.3.2. Uso de sensor de proximidad

### 2.3.3. Uso de códigos QR

### 2.3.4. Uso de acelerómetro

## 3. Módulos

*A continuación se han agrupado los atributos métodos y clases relacionadas con cada módulo. Habría que desarrollar cada uno.*

### 3.1. Interfaz y recursos comunes:

Atributos en MainActivity:

- LOGTAG
- ID\_PROMPT\_QUERY
- ID\_PROMPT\_INFO
- queryResultTextView

Métodos en MainActivity:

- onCreate
- setSpeakButton

- set3DButton
- setQRbutton
- setTextView
- onResume
- onPause

### 3.2. Modelos 3D

Atributos en MainActivity:

- loadModelParameters

Métodos en MainActivity:

- loadModelFromAssets
- launchModelRendererActivity

Clases relacionadas:

- ModelActivity
- ModelSurfaceView
- ModelRenderer

### 3.3. Texto y voz

Atributos en MainActivity:

- startListeningTime
- initialPromptDone

Métodos en MainActivity:

- showRecordPermissionExplanation
- onRecordAudioPermissionDenied
- startListening
- processAsrReadyForSpeech
- changeButtonAppearanceToListening
- changeButtonAppearanceToDefault
- processAsrError
- processAsrResults
- deviceConnectedToInternet
- onDestroy
- onTTSDone
- onTTSError
- onTTSStart
- onClick

Clases relacionadas:

- VoiceActivity

### **3.4. Integración con DialogFlow**

Atributos en MainActivity:

- aiDataService

Métodos en MainActivity:

- sendMsgToChatBot

Clases en MainActivity:

- MyAsyncTaskClass

Hablar de la clase MyAsyncTaskClass.

### **3.5. Sensores de proximidad y agitación**

Atributos en MainActivity:

- sManager
- proximitySensor
- accelSensor
- mAccel
- mAccelCurrent
- mAccelLast

Métodos en MainActivity:

- setUpSensors
- onAccuracyChanged
- onSensorChanged
- onShake

Clases relacionadas:

- SensorEventListener

### **3.6. Obras aleatorias**

Atributos en MainActivity:

- artworks

Métodos en MainActivity:

- randArtwork