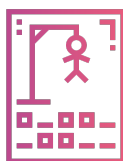


PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS  
Primeiro Cuadrimestre 2021/22

# XOGO DO FORCADO PARA ANDROID

## ForcApp



**Estudante:** Xico Fernández Lozano ([xico.fernandez](#))

**Estudante:** Mario Páez Marcote ([mario.paez](#))

**Estudante:** Andrés Filipe Oliveira da Silva ([andres.oliveira](#))

A Coruña, outubro de 2021. Versión 1.0

---

<b>Versión</b>	<b>Data</b>
1.0	04/10/2021

Táboa 1: Táboa coas versións do proxecto.

# Índice Xeral

---

<b>1</b>	<b>Introdución</b>	<b>2</b>
1.1	Obxetivos . . . . .	2
1.2	Motivación . . . . .	2
1.3	Traballo relacionado . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Análisis de requisitos</b>	<b>3</b>
2.1	Funcionalidades . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Planificación Inicial</b>	<b>4</b>
3.1	Iteracións . . . . .	4
3.2	Responsabilidades . . . . .	4
3.3	Hitos e entregables . . . . .	4
3.4	Incidencias e plans de continxencia . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Deseño</b>	<b>6</b>
4.1	Arquitectura proposta . . . . .	6
4.2	Persistencia . . . . .	6
4.3	Vista . . . . .	6
4.4	Comunicacións . . . . .	7
4.5	Sensores . . . . .	7
4.6	Traballo en background . . . . .	7
	<b>Bibliografía</b>	<b>8</b>

## Capítulo 1

# Introdución

---

### 1.1 Obxetivos

Este proxecto consiste en elaborar un xogo para o sistema operativo **ANDROID** baseado no tradicional xogo do **Forcado**. O obxectivo da aplicación é poder xogar de maneira **individual** ou **multixogador** tratando de adiviñar a palabra secreta antes de que se forme por completo o forcado.

Como obxectivo principal, está no desenvolvemento da aplicación para poder xogar de maneira local, é dicir, dende unha soa terminal. Logo, estudarase a opción de poder xogar online a través dos distintos terminais interconectados entre sí.

### 1.2 Motivación

Elixíuse implementar este tipo de xogos despois de estudar a demanda na Play Store. Os xogos de entretemento como os naipes, xadrez, parchís... Dispón de moitas descargas na Play Store e o seu desenvolvemento é mais doado que outras aplicacións deseñadas por grandes compañías.

### 1.3 Traballo relacionado

Hai diversas aplicacións na Play Store nas que desenvolveron o mesmo xogo. As dúas con maior impacto a nivel de descargas (> 10 millóns), e polo tanto, nas que nos estamos baseando, son as seguintes:

[Ahorcado desarrollado por Senior Games](#)

[Ahorcado desarrollado por Quarzo Apps](#)

# Análisis de requisitos

---

## 2.1 Funcionalidades

Esta aplicación conterà principalmente tres funcionalidades principais:

- **Modo *singleplayer*:** Esta funcionalidade consistirá en permitir ao usuario poder xogar de maneira individual contra a propia CPU. Neste caso, a aplicación escollerá unha palabra aleatoria dende un diccionario (podendo ser este ampliable polos usuarios) situado nos propios arquivos da aplicación e presentaralla ao usuario por pantalla para que trate de adiviñala.
- **Modo *multiplayer*:** Nesta funcionalidade permitirase xogar a dous ou máis usuarios enfrentándose todos contra todos agrupados en diferentes equipos (que poden ser individuais). O funcionamento segue o mesmo modo que o de *singleplayer* pero cunha ventana na que haxa que tocar a pantalla e que agoche o progreso de cada equipo entre cada turno para evitar trampas. Neste modo de xogo tamén se ofrecerá unha interface na que se declaren os equipos co seu nome (non se levará a cabo a función de rexistro de xogadores xa que non se considera relevante).

A prioridade de implementación das funcionalidades seguirá o orde anterior descrito, sendo o modo *singleplayer* a primeira funcionalidade a ser implementada, o modo (*multiplayer*) o segundo.

Hai que ter en conta que dentro de cada funcionalidade incluírase outras que non son tan principais e que irán xurdindo a medida que se desenvolva a aplicación. Por exemplo, unha funcionalidade que se implementará será de levar a conta de partidas gañadas e perdidas, tanto no modo *singleplayer* como no *multiplayer*. No primeiro modo, servirá a modo de histórico mentras que no segundo caso, definirá quen é o gañador ao final de unhas rondas concretadas previamente polo usuario.

# Planificación Inicial

---

## 3.1 Iteraciones

Vaise implementar as funcionalidades según a complexidades de estas:

1. **Modo singleplayer**
2. **Modo multiplayer**

## 3.2 Responsabilidades

A idea é que todos os integrantes do grupo implementen as funcionalidades xuntos. Todos os membros do grupo terán a mesma porcentaxe de responsabilidade.

## 3.3 Hitos e entregables

Haberá un total de 2 hitos, un para cada unha das funcionalidades para realizar. A data para cada un dos hitos será de 1 mes e se probará o correcto funcionamento de cada unha.

No primeiro hito farase o modo *singleplayer* e todo o que conleva, facer todas as vistas e fragmentos para que se poida xogar, se hai problemas ou non será a tarefa do test.

No segundo hito, se actualizará a vista para que aparezca que hai outro modo de xogo ao que poder xogar, e a vista dentro da pantalla de xogo será modificada, xa que a do *singleplayer* está pensado so para un xogador.

O tempo sobrannte até a finalización do proxecto consistirá na refinación e corrección dos últimos detalles da aplicación.

### 3.4 Incidencias e plans de continxencia

O primeiro que se fará é a vista principal do xogo e os fragmentos das diferentes modalidades que ofrece, como pode ser a elección do modo de xogo, ou obter o historial de partidas xogadas. Despois comezarase coa creación da vista da pantalla de xogo con todos os seus elementos e finalmente comprobarase con tests o seu correcto funcionamento, probar cando unha letra non pertence á palabra a adiviñar, a condición de gañar ou perder a partida, etc.

Todo o mencionado anteriormente, en modo *singleplayer*, cando se comprobe o seu correcto funcionamento comezarase a implementar o modo *multiplayer*.

No caso de non xurdiren problemas para implementar o modo online, intentarase ofrecer máis modalidades ou ítems de axuda. como poden ser moedas virtuais que compren pistas ou descubran letras para ter máis probabilidade de adiviñar a palabra.

## Capítulo 4

# Deseño

---

### 4.1 Arquitectura proposta

A arquitectura proposta segue un modelo por capas seguindo o patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) onde o Modelo e a Vista son independentes entre eles e comunícanse mediante o Controlador.

Tamén se plantexou unha arquitectura seguindo o estilo cliente/servidor para elaborar o modo multixogador mediante conexión a internet pero considerouse innecesario debido a que o xogo é perfectamente xogable para distintos xogadores en local, no mesmo dispositivo.

### 4.2 Persistencia

Almacenarase o número de equipos e o nome de cada un deles que participaron na última partida en multixogador. Ademais será necesario almacenar un diccionario con palabras para que os usuarios intenten adiviñar unha delas. Este diccionario poderíase ampliar con palabras propostas polos propios xogadores. Pódese almacenar tamén un historial das partidas co tipo de modo xogado, os participantes e o resultado.

### 4.3 Vista

Valóranse facer tres actividades distintas.  
A primeira delas para o menú principal e a configuración, onde se poderá elixir o modo de xogo mediante dous botóns, cun botón dun menú onde se desplegará un fragmento dinámico onde se poderá configurar a aplicación, visualizar historial e engadir palabras ao diccionario por defecto.



Outra para o modo dun solo xogador, onde aparecería o debuxo do forcado e os ocos das letras da palabra a adiviñar coas letras acertadas ata o momento.

E unha última para o modo multixogador, similar a anterior, pero con outro fragmento dinámico que apareza entre o turno de cada equipo para evitar que se poida ver o progreso dos rivais e ver letras que aínda non foron adiviñadas, isto podería funcionar mediante un fragmento dinámico, que aparece e desaparece entre cada turno.

Sería necesario ademais outro fragmento ou actividade para a introdución de equipos.

#### **4.4 Comunicacóns**

As únicas comunicacóns necesarias serán as da app co S.O., como se explicou no apartado anterior, ao ser un xogo en local non cómpren comunicacóns externas baseadas no modelo de arquitectura cliente/servidor. Recalcar que sería posible realizar unha funcionalidade na que se xogase en diferentes salas virtuais, seguindo a modalidade da maioría de xogos online actuais, pero esta parte é totalmente prescindible.

#### **4.5 Sensores**

Para a utilización desta aplicación non é necesario ningún hardware específico do dispositivo utilizado, polo que non se utilizarán sensores.

#### **4.6 Traballo en background**

## Bibliografía

---