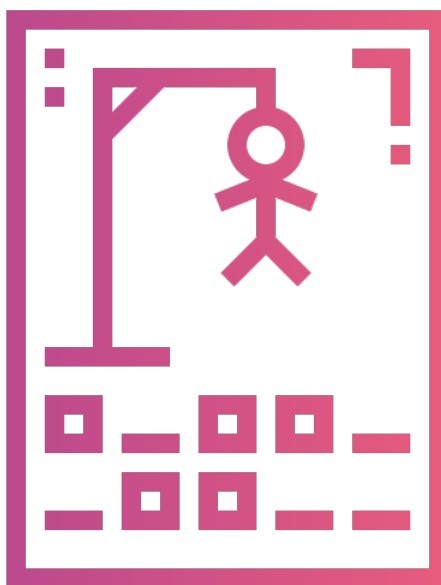


PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS  
Primeiro Cuadrimestre 2021/22

# 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, xaneiro de 2022. Versión 0.2

---

<b>Versión</b>	<b>Data</b>
0.1	04/10/2021
0.2	08/11/2021

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>4</b>
2.1	Funcionalidades . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Planificación Inicial</b>	<b>6</b>
3.1	Iteracións . . . . .	6
3.2	Responsabilidades . . . . .	6
3.3	Fitos e entregables . . . . .	7
3.4	Incidencias e plans de continxencia . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Deseño</b>	<b>8</b>
4.1	Arquitectura proposta . . . . .	8
4.2	Persistencia . . . . .	8
4.3	Vista . . . . .	8
4.4	Comunicacións . . . . .	9
4.5	Sensores . . . . .	9
4.6	Traballo en background . . . . .	9
	<b>Bibliografía</b>	<b>10</b>

# 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.

A aplicación estará enfocada ao xogo en local, é dicir, desde un único dispositivo (aínda que coa posibilidade de varias persoas involucradas). Aínda que contaremos cunha versión multixogador online ao final do proxecto.

### 1.2 Motivación

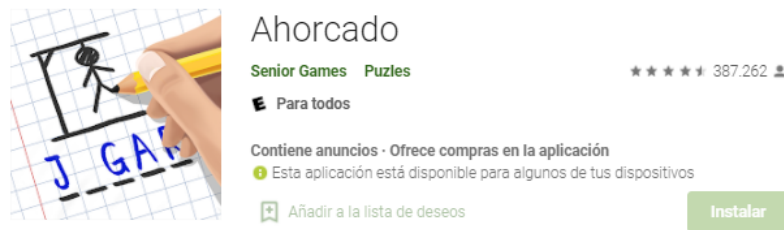
Visto o auxe do xénero do videoxogo na vida cotiá e a utilización de dispositivos móbiles estendido cada vez máis en distintos rangos de idades dos usuarios decidimos decantarnos por implementar un videoxogo para dispositivo móbil apto para todo tipo de público, tamén en auxe nos últimos anos e con tendencia alcista.

### 1.3 Traballo relacionado

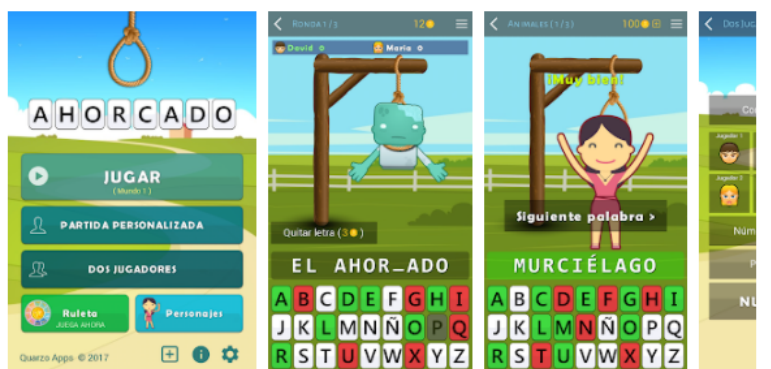
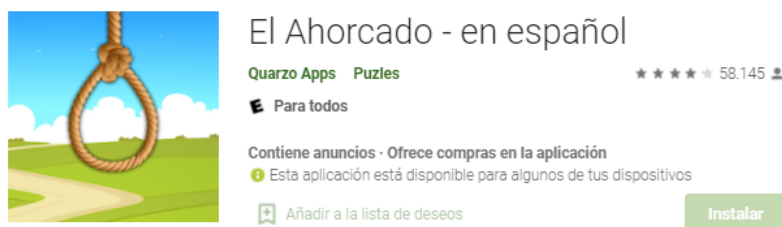
Hai diversas aplicacións na Play Store nas que desenvolveron o mesmo xogo. As dúas con maior impacto a nivel de descargas (> 10 millóns). Ambas aplicacións amosan unha interface familiar e intuitiva, podemos tomar como comparativa estas dúas aplicacións para partir do deseño, xa que este videoxogo en concreto non ofrecen moitas posibilidades neste aspecto. Nas que nos estamos baseando, son as seguintes:

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Ahorcado desarrollado por Senior Games:



Ahorcado desarrollado por Quarzo Apps:



## Análisis de requisitos

---

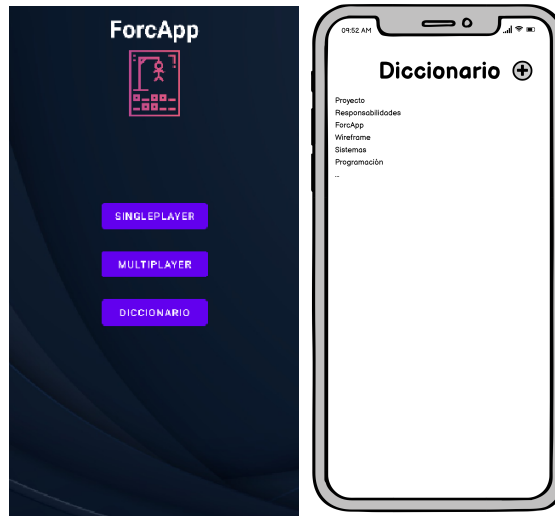
### 2.1 Funcionalidades

Esta aplicación dispoñerá de dúas funcionalidades principais:

- **Modo *singleplayer*:** Esta funcionalidade consistirá en permitir ao usuario poder xogar de maneira individual. Neste caso, a aplicación escollerá unha palabra aleatoria dende un diccionario (podendo ser este ampliable polos usuarios) situado nos propios arquivos da aplicación e presentará ao usuario por pantalla para que trate de adivinala.
- **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). Por outro lado modo online basearase nun enfrontamento 1 contra 1 como gañador ao xogador que adiviñe a palabra en menos intentos.

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

Antes destas funcionalidades principais realizaranse funcionalidades a un nivel máis baixo como o menú principal ou o diccionario, que serán as primeiras en ser desenvoltas.



En traballos futuros pódense engadir novas funcionalidades como levar a conta de partidas gañadas e perdidas (pódense calcular estatísticas como porcentaxes de éxito ou número de intentos medios para obter unha victoria), 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 dun número de rondas.

Ademais a aplicación amosará un teclado 'artificial' sen necesidade de usar un do sistema. Ao seleccionar unha letra dese teclado amosarase sombreada e non será posible volver a seleccionala.

# Planificación Inicial

---

### 3.1 Iteracións

O proxecto fragmentarase na iteración de presentación do proxecto (*brainstorming*, preparación dos documentos necesarios) dúas iteracións para o *singleplayer* (desarrollo *software* e probas) e outras dúas iguais para o *multiplayer*.

Para cada modo de xogo, 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, ou obter o historial de partidas. Despois comezase coa creación da vista do xogo en si e 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.

Ao rematar a devandita iteración e antes da data de entrega do proxecto comezase a facer unha última iteración para implementar unha funcionalidade multixogador *online* para partidas 1 contra 1 e as súas probas correspondentes.

Como traballos futuros contéplase a elaboración dunha última iteración que implemente salas con máis de dous xogadores onde un deles faria como anfitrión ou servidor.

### 3.2 Responsabilidades

Por dispoñibilidade temporal, a idea é que todos os integrantes do grupo implementen as funcionalidades xuntos xa que é improbable que se solapen os traballos de dous recursos diferentes. Todos os membros do grupo terán a mesma porcentaxe de responsabilidade aínda que o esperable é que os traballos se vaian asignando dinamicamente e sobre a marcha do proxecto segundo vaian xurdindo., axudarémonos do control de versións *git* para facilitar o traballo.



### 3.3 Fitos e entregables

Haberá un total de 2 fitos, un para cada unha das funcionalidades a realizar cada unha cun mes de duración. Primeiro 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 dos tests. No segundo , actualizarase a vista para que apareza o outro modo de xogo, e a vista será modificada respecto á do *singleplayer* está pensado so para un xogador.

### 3.4 Incidencias e plans de continxencia

O principal risco que se vai ter en conta debido á súa probable materialización son os contratempos á hora do desenvolvemento *software*. Este risco está presente en case todos os proxectos *software* e aínda máis cando se trata dun proxecto non profesional e con falta de experiencia na metodoloxía.

A solución aplicada para isto é tratar de adiantar o proxecto máximo posible coa mentalidade pesimista de que chegará algún contratempo que retrase o proceso.

## 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, será almacenado nunha base de datos dentro da propia aplicación. 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 e 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 tanto online como offline, 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 no multixogador local. No multixogador en línea plantéxase facer unha barra situada na parte superior onde se ve o estado da partida do contrincante para saber se rematou ou non e coa posibilidade de introducir os intentos que leva realizados ata o momento.

#### **4.4 Comunicaci3ns**

As únicas comunicaci3ns necesarias serán as da app co S.O., as únicas comunicaci3ns externas necesarioas serían entre os dous xogadores que se enferntasen nunha partida online na que un deles sería o servidor e outro o cliente. Recalcar que sería posible realizar unha funcionalidade na que se xogase en diferentes salas virtuais con máis de dous xogadores, seguindo a modalidade da maioría de xogos online actuais, pero esta parte, por unha presumible falta de tempo, será prescindible. No caso de exceder tempo xa se comentou no apartado de iteraci3ns a posibilidade de elaborar unha nova.

#### **4.5 Sensores**

Para a utilizaci3n desta aplicaci3n non é necesario ningún hardware específico do dispositivo utilizado, polo que non se utilizarán sensores.

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

## Bibliografía

---