



MANUAL DE UTILIZADOR

Trabalho Prático 1 - Kotlin

# Arquiteturas Móveis

”

Desenvolvimento de um jogo para a plataforma Android capaz de ajudar a desenvolver a agilidade no cálculo matemático dos jogadores.

## Trabalho realizado por:

Tomás Gomes Silva - 2020143845

Rafael Gerardo Couto - 2019142454

Tânia Beatriz Moreira Guedes - 2020139445

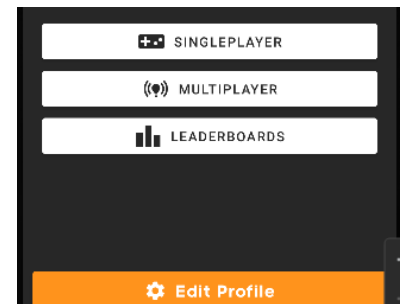
## Conteúdos

Menu Principal	1
Durante o Jogo	2
Regras do Jogo	3
Modos de Jogo	4
Perfil	5
Autores	6

# Menu Principal

No menu principal são apresentados quatro botões:

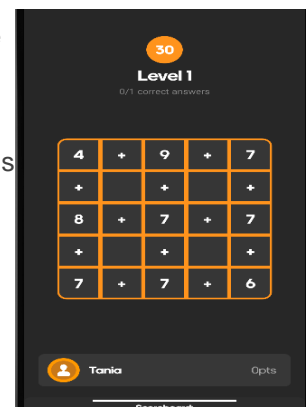
- “SinglePlayer”
- “Multiplayer”
- “Leaderboards”
- “Edit Profile”



Se o utilizador pressionar no botão:

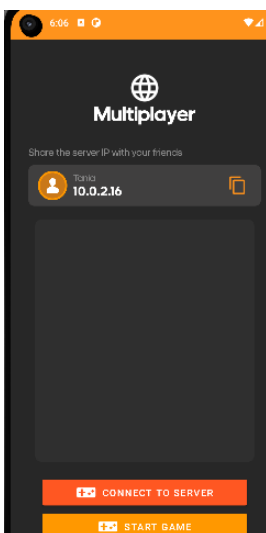
## ● SinglePlayer

Após a seleção deste botão é apresentado o tempo de duração de cada jogo, o nível do mesmo, as respostas corretas correspondentes a cada nível, o tabuleiro do jogo, o nome do utilizador que está a jogar com os seus respectivos pontos.



## ● Multiplayer

- Uma vez aberta a atividade de “Multijogador” são dispostas duas opções ao utilizador:
  - Ligar a um servidor
  - Começar o jogo
- Escolhendo a opção “Ligar a um servidor” é pedido um endereço IP à qual o utilizador se deseja conectar, sendo possível avançar, clicando conectar, ou retroceder ao clicar cancelar.
  - Uma vez conectado a um servidor, resta ao utilizador esperar que o dono do servidor inicie a partida e fica ausente de opções a seguir.
- Escolhendo a opção “Começar o jogo”, se existirem mais de um jogador conectados ao servidor, é possibilitado o começo do jogo, caso contrário é apresentada uma mensagem de erro em como necessita de mais jogadores para iniciar a partida.



- Leaderboards

- Uma vez aberta a atividade de “Top Pontuações” é nos

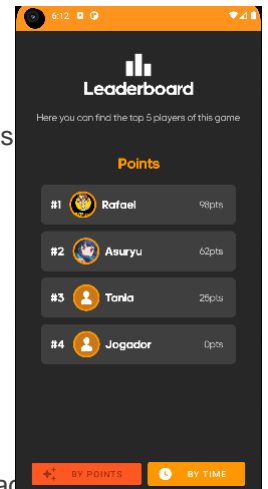
proporcionada uma lista de top cinco de jogadores consoante dois filtros:

- Pontos
- Tempo

- Permite-nos ver o nome e avatar do jogador em questão e a

informação característica de cada pessoa que permite a classificação

da mesma



- Edit Profile

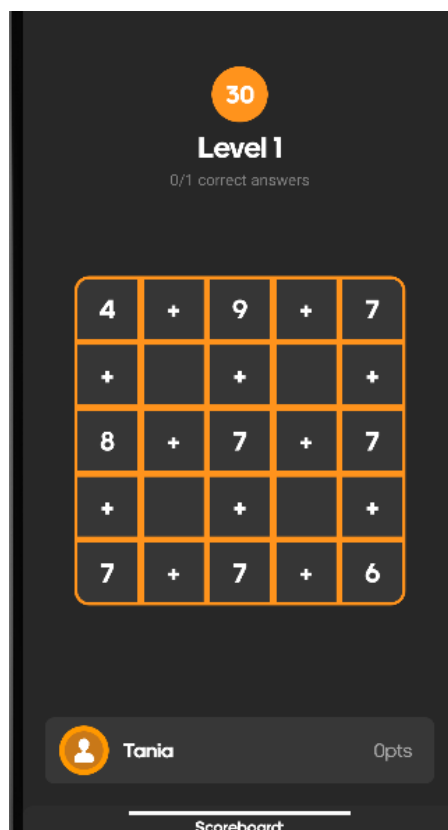
Após a seleção deste botão é possível ao utilizador alterar o seu nome de jogador e a sua fotografia de perfil. Para salvar as alterações basta pressionar no botão “Salvar”.



## Durante o jogo

---

- Durante o jogo é possível ver as respostas certas de cada nível.
- É também possível ver os pontos de cada jogador durante o jogo.
- Existe a possibilidade de ver o tempo restante para fim de jogo.

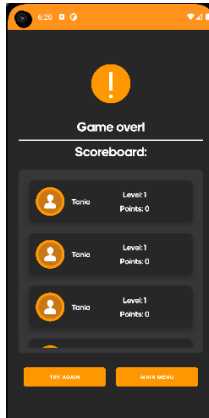


# Modos de jogo

---

- SinglePlayer

- Neste modo de jogo, o jogador vai tentando avançar nível-a-nível até que não consiga responder a todas as questões no tempo limite para o nível em curso.
- O jogador vai acumulando pontos por cada nível que conclui, os quais serão contabilizados da seguinte forma:
  - 2 pontos por cada expressão assinalada que corresponda ao valor máximo entre as expressões presentes no quadro
  - 1 ponto por cada expressão assinalada que corresponda ao segundo maior valor
- Quando o jogador termina um nível, o próximo nível iniciar-se-á automaticamente após 5 segundos.
- Caso o tempo termine é apresentado o ecrã da figura à esquerda apresentada



- Multiplayer

- Neste modo toda a gestão do jogo é realizada por um dispositivo designado por servidor.
  - O servidor é o dispositivo do primeiro jogador que inicia o jogo neste modo. Este jogador comunicará aos restantes o IP do seu dispositivo, ao qual os restantes jogadores (clientes) se ligarão.
    - Podem ser disponibilizadas outras formas de partilha facilitada do endereço IP, por exemplo, através de mensagem SMS, ou usar serviços de rede para a descoberta de outros jogadores na rede local.
- O jogador servidor fica à espera da ligação dos restantes jogadores e decide quando é que o jogo se iniciará.

# Regras de jogo

---

- O jogo desenrola-se num tabuleiro 5 por 5, no qual são apresentadas 6 expressões matemáticas: 3 na horizontal e 3 na vertical. Os valores e expressões matemáticas são sorteados de forma aleatória. O jogador terá de escolher a linha ou coluna correspondente à expressão matemática com maior valor, tendo em consideração a prioridade das operações (as operações 'x' e '+' têm prioridade maior do que as operações '+' e '-'). Para indicar a expressão que pretende indicar como sendo a de maior valor, o jogador deverá realizar uma ação *swipe* vertical ou horizontal sobre a coluna ou linha, respetivamente.
- O jogo vai evoluindo em níveis de dificuldade crescente, controlados por um tempo máximo para acertar no número de expressões previsto em cada nível (por exemplo, acertar 5 expressões com valor máximo em 60 segundos). Quando o jogador falha avança para o próximo quadro dentro do mesmo nível. Se o jogador não conseguir atingir o número de respostas previsto para um determinado nível dentro do tempo disponível, o jogador perde o jogo. Por cada resposta certa é dado um bônus de tempo ao jogador, por exemplo 5 segundos, mas o valor acumulado nunca poderá exceder o limite de tempo dado no início de cada nível, nem será acumulado ao tempo atribuído para os níveis seguintes.

# Autores

---

- Tânia Guedes
  - Licenciatura em Engenharia Informática - Ramo de Desenvolvimento de Aplicações
  - [a2020139445@isec.pt](mailto:a2020139445@isec.pt)
- Tomás Silva
  - Licenciatura em Engenharia Informática - Ramo de Desenvolvimento de Aplicações
  - [a202043845@isec.pt](mailto:a202043845@isec.pt)
- Rafael Couto
  - Licenciatura em Engenharia Informática - Ramo de Desenvolvimento de Aplicações
  - [a2019142454@isec.pt](mailto:a2019142454@isec.pt)