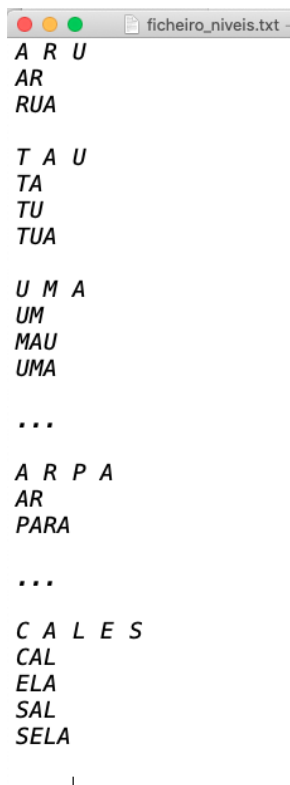


## 1 Objectivos

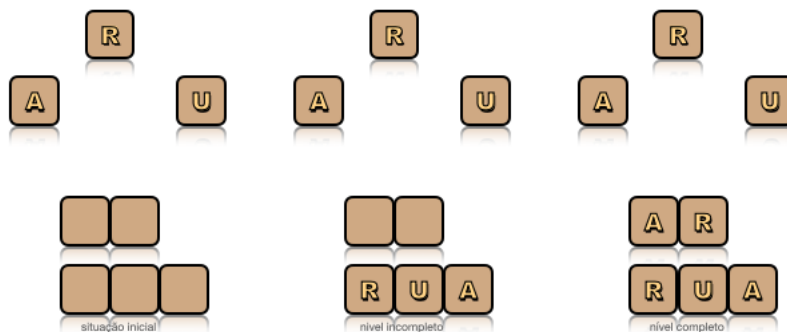
Utilização da linguagem Java e do paradigma da programação orientada a objectos para implementar um jogo de palavras. O jogo disponibiliza um conjunto de letras com as quais o jogador tem de formar palavras.

Este trabalho é dividido em três partes cada uma delas com a cotação que se apresenta no início de cada secção. Pode realizar uma, duas ou três das partes do trabalho sendo obrigatória a primeira parte em qualquer das situações. Leia todo o enunciado, mesmo que não pretenda realizar todas as partes do trabalho. Informações adicionais em cada secção podem ser dadas para a compreensão global do jogo.

## 2 Descrição



Neste projecto, irá implementar um jogo de palavras. Os níveis do jogo, estão disponibilizados num ficheiro(figura ao lado), sendo cada nível constituído pelas letras e algumas das palavras que é possível formar com as letras disponibilizadas. O jogador avança para o nível seguinte, quando adivinha todas as palavras apresentadas. O jogador sabe quantas palavras tem para adivinhar e quantas letras tem cada palavra. A figura abaixo ilustra três situações de jogo, correspondentes ao 1º jogo disponibilizado no ficheiro. Na situação inicial, à esquerda na figura abaixo, foram apresentadas 3 letras e o jogador tem de adivinhar 2 palavras, uma com duas letras a outra com 3 letras; na situação intermédia(o jogador já adivinhou uma das palavras, ao meio na figura abaixo) e na situação final em que o utilizador poderá passar ao próximo nível, à direita na figura.



### 3 Parte I - Jogar GURU2P2 (10 pontos)

Deverá nesta parte do trabalho implementar a realização deste jogo de palavras tal como descrito anteriormente. Tem ao seu dispor, um ficheiro, *ficheiro-niveis.txt* com alguns (muito poucos!) jogos. É livre de aumentar o ficheiro com mais jogos, sobretudo se só realizar esta parte do trabalho.

#### 3.1 O jogo

O jogador inicia o jogo no nível 1, devendo-lhe ser apresentado o 1º jogo existente no ficheiro. Quando o jogador completar o nível, passa para o nível seguinte sendo-lhe apresentado o próximo nível constante no ficheiro. O jogador pode, em qualquer momento guardar o jogo e da próxima vez que quiser jogar deverá ser possível recuperar a sua situação (nível de jogo e as palavras já adivinhadas). O jogador também tem um "porquinho mealheiro": cada vez que adivinha uma palavra recebe 10 moedas a acumular no seu mealheiro. As moedas servem para pedir dicas, por exemplo posso querer saber uma determinada letra de uma determinada palavra. Cada dica são 100 moedas. Sem moedas não há dicas.

### 4 Parte II - Utilizar um dicionário

#### 4.1 Para validar as palavras encontradas(5 pontos)

As palavras apresentadas, não são, todas as palavras existentes no português, com a combinação de letras apresentada. É possível que o jogador "encontre" palavras que não correspondem a nenhuma das palavras que tem para adivinhar. Se a palavra encontrada é uma das exibidas, então a palavra é mostrada e recebe as suas 10 moedas; como anteriormente. Se é uma palavra válida, mas não, uma das apresentadas, o utilizador recebe 10 moedas e a palavra é armazenada numa lista, para que novas repetições da mesma palavra não permitam acumular mais 10 moedas. As palavras são validadas pela sua presença na lista de palavras fornecidas pelo ficheiro *portuguese-large.txt*

#### 4.2 Para gerar novos jogos (5 pontos)

Poderá usar o seu dicionário para gerar novos jogos. Escolhendo letras e validando as palavras possíveis de formar com as letras escolhidas. De todas as possibilidades existentes eleja algumas palavras para a lista de palavras do jogo. A escolha das letras deverá ser aleatória entre vogais e consoantes. Não há palavras sem vogais. As vogais podem aparecer repetidas, caso a palavra contenha letras repetidas. Por exemplo, se quiser que seja possível escrever a palavra "palavra" tem de disponibilizar três "A"; um "L"; um "P", um "V" e um "R". Outra possibilidade para a geração de jogos é escolher aleatoriamente uma palavra do dicionário e trabalhar as sub-palavras dessa palavra que existam com as letras da palavra escolhida. Obviamente não com todas as letras. Daí o conceito de sub-palavra.

Num ficheiro de texto guarde os jogos gerados com o mesmo formato do apresentado anteriormente. A primeira linha do jogo são as letras disponibilizadas para o nível, nas linhas seguintes existe uma palavra por linha. Cada uma das palavras que aparecerem nestas linhas são as palavras que o jogador tem de adivinhar. O nível termina com uma linha em branco.

## **5 Parte III - Disponibilizar uma interface gráfica para o jogo(5 pontos)**

Poderá apresentar uma interface gráfica para o seu jogo. É livre de decidir como providenciará os elementos gráficos que lhe permitem jogar o jogo "Guru2P2".

## **6 Entrega e realização**

O trabalho pode ser realizado em grupos de 2 alunos(eventualmente 3). O trabalho deverá ser entregue até ao dia 24 de Janeiro de 2025, sendo realizada a submissão pelo moodle, nos moldes habituais. Deve submeter os ficheiros correspondentes às partes do trabalho que realiza, e ainda um relatório adequado à apresentação do trabalho. Os ficheiros deverão ser "zipados" e submetidos num único ficheiro com o número dos alunos que realizam o trabalho, e as partes realizadas 1.2.1.3 por exemplo. O trabalho será cotado de 0 a 20, mesmo que pelas partes submetidas a cotação do trabalho seja 25. Quando a nota do trabalho for superior a 20, a nota final na disciplina não poderá exceder os 20 valores (o SIIUE não permite). Os trabalhos serão apresentados na semana de 27 a 29 de Janeiro e só excepcionalmente poderão ser apresentados por zoom.