

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI

PROJETO DE FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS – CC1612  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – 1º SEMESTRE

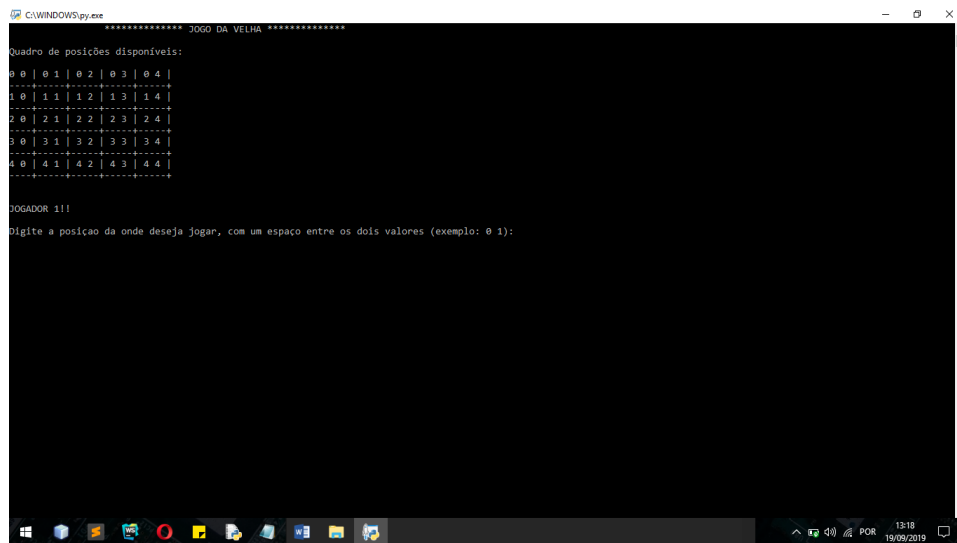
PROFESSOR: DANILO PERICO  
ESTUDANTE: MILENA TEIXEIRA CORREIA

JOGO DA VELHA NA LINGUAGEM PYTHON

O projeto tem como objetivo criar um jogo da velha utilizando a linguagem de programação Python. O jogo da velha deve ser feito com uma matriz 5x5 para dois jogadores, sendo que as jogadas devem ser alternadas. A cada jogada feita, é necessário que o algoritmo faça a verificação da posição escolhida pelo jogador, pois a jogada só pode ser efetivada se a posição estiver vazia. Além disso, o algoritmo deve mostrar quando um jogador é vencedor.

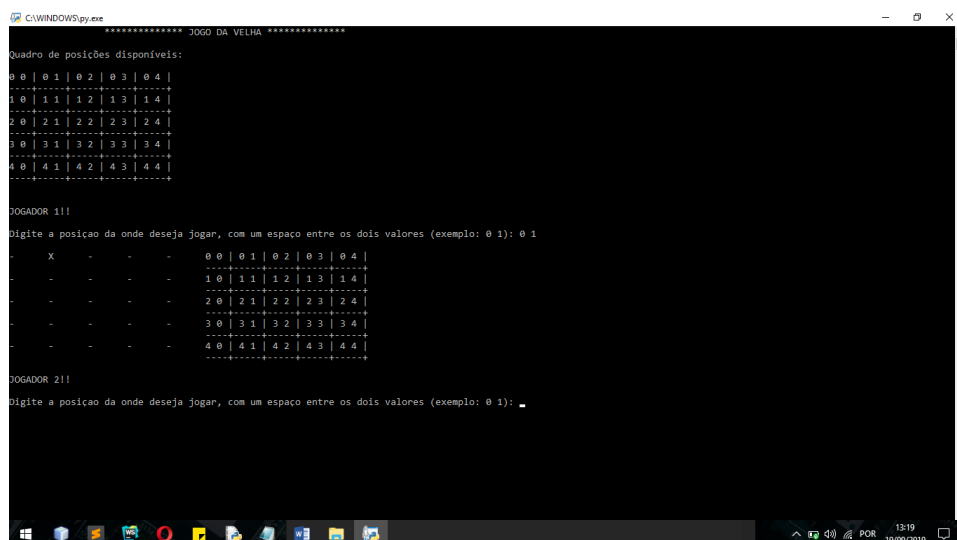
O projeto deve ser feito de forma individual e será avaliado como parte da nota final da disciplina.

Abaixo encontram-se imagens do projeto e a funcionalidade de cada uma.



```
***** JOGO DA VELHA *****
Quadro de posições disponíveis:
0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |
-----
JOGADOR 1!!
Digite a posição da onde deseja jogar, com um espaço entre os dois valores (exemplo: 0 1):
```

Nessa imagem, o jogo é iniciado. É mostrado ao usuário as posições existentes a serem preenchidas. Em seguida, é pedido para o primeiro jogador digitar a posição escolhida.



```
***** JOGO DA VELHA *****
Quadro de posições disponíveis:
0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |
-----
JOGADOR 1!!
Digite a posição da onde deseja jogar, com um espaço entre os dois valores (exemplo: 0 1): 0 1

X   -   -   -   -
-   -   -   -   -
-   -   -   -   -
-   -   -   -   -
-   -   -   -   -

0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |
-----
JOGADOR 2!!
Digite a posição da onde deseja jogar, com um espaço entre os dois valores (exemplo: 0 1):
```

Após o usuário digitar a posição, será impresso na tela o jogo com a posição inserida pelo jogador e novamente, ao lado, as posições que podem ser inseridas. O jogo alterna para o segundo jogador poder jogar.

```
CA\WINDOW5\py.exe
JOGADOR 1!!
Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 0 1
X   -   -   -   0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -

JOGADOR 2!!
Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 0 1
Posicao incorreta, tente novamente!
X   -   -   -   0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -

JOGADOR 2!!
Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1):
```

Nesse momento, o segundo jogador tenta inserir sua jogada em uma posição já utilizada. Então, é mostrada uma mensagem de erro relatando isso, e o jogador pode jogar novamente em uma posição ainda não utilizada.

```
CA\WINDOW5\py.exe
JOGADOR 2!!
Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 0 1
Posicao incorreta, tente novamente!
X   -   -   -   0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -

JOGADOR 2!!
Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 0 0
X   -   -   -   0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -
-   -   -   -   4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |
-   -   -   -   - - - - - - - - - - - - - - - - - -

JOGADOR 1!!
Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1):
```

O segundo jogador então insere sua jogada numa posição correta e o jogo continua até que algum deles ganhe.

```
C:\WINDOWS\py.exe
Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 3 2

0  X  -  -  -  0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
X  X  -  -  -  0 1 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-  X  -  -  -  2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-  -  0  -  -  3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-  -  -  -  -  4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |

JOGADOR 1!!

Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 0 4

0  X  -  -  X  0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
X  X  -  -  0  1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-  X  -  -  -  2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-  -  0  -  -  3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-  -  -  -  -  4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |

JOGADOR 2!!

Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 0 1

0  X  -  -  X  0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
X  X  -  -  0  1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-  X  -  -  -  2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-  -  0  -  -  3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
0  -  -  -  -  4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |

JOGADOR 2 VENCEU
```

O jogador 2 colocou quatro ‘O’ em sequência diagonal e ganhou o jogo.

```
C:\WINDOWS\py.exe

0  X  -  -  -  0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
X  X  -  -  0  1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-  X  -  -  -  2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-  -  -  -  -  3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-  -  -  -  -  4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |

JOGADOR 2!!

Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 2 3

0  X  -  -  -  0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
-  X  -  -  -  1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-  X  -  0  -  2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-  -  -  -  -  3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-  -  -  -  -  4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |

JOGADOR 1!!

Digite a posicao da onde deseja jogar, com um espaco entre os dois valores (exemplo: 0 1): 3 1

0  X  -  -  -  0 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
-  X  -  -  0  1 0 | 1 1 | 1 2 | 1 3 | 1 4 |
-  X  -  0  -  2 0 | 2 1 | 2 2 | 2 3 | 2 4 |
-  X  -  -  -  3 0 | 3 1 | 3 2 | 3 3 | 3 4 |
-  -  -  -  -  4 0 | 4 1 | 4 2 | 4 3 | 4 4 |

JOGADOR 1 VENCEU
```

Nessa outra situação, o jogador 1 colocou quatro ‘X’ em sequência vertical e ganhou o jogo.