

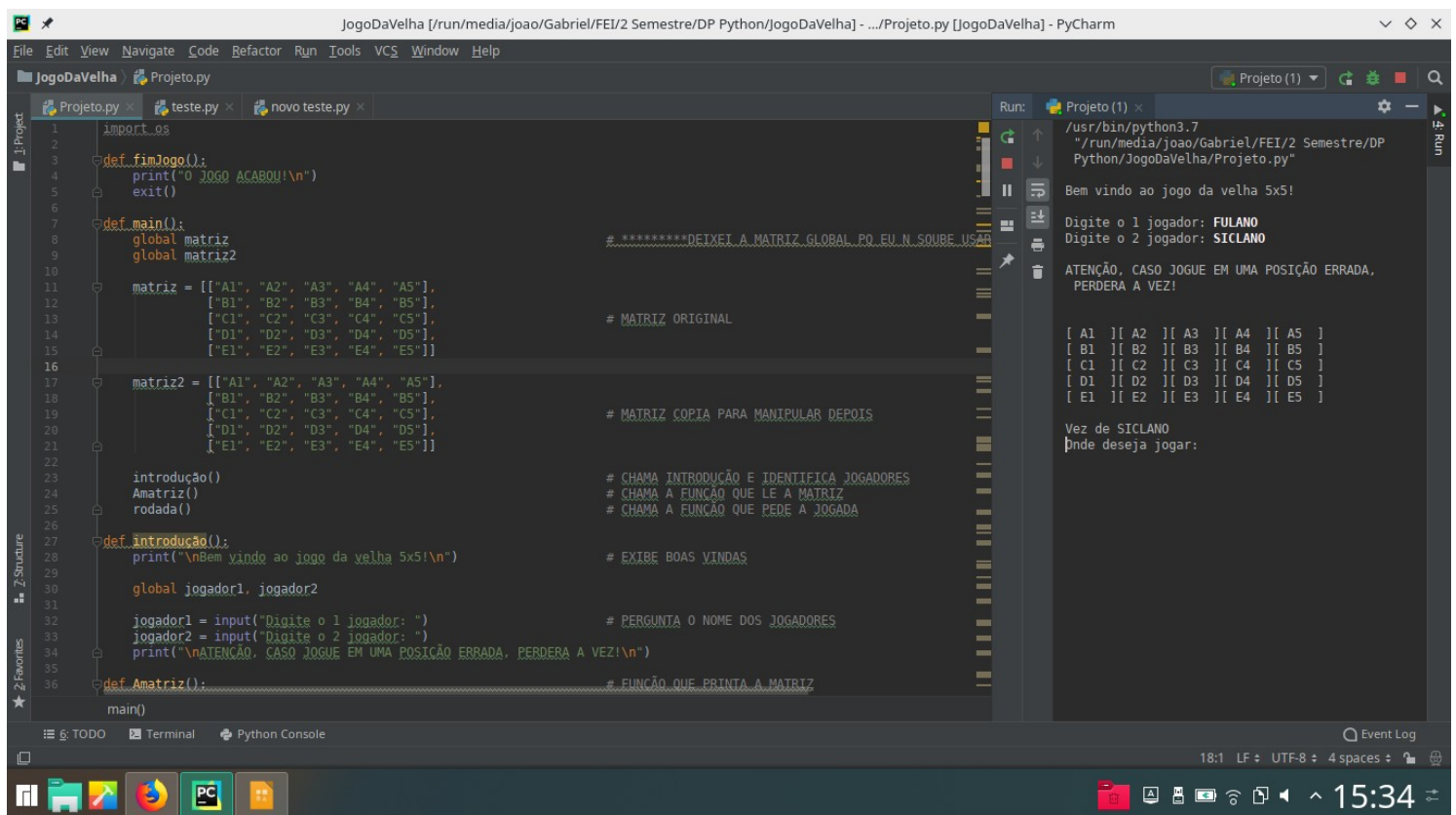
JOAO GABRIEL SOUSA ASSIS 22.218.026.7

A primeira coisa é a função fimJogo() que printa uma mensagem e chama a função exit() que finaliza o programa.

Entao eu defini uma função MAIN() que chama as outras funções necessarias.

Na função MAIN() é definida a matriz original, e uma copia da matriz original que vai ser utilizada mais tarde.

Entao a função MAIN() chama as funções INTRODUÇÃO(), Amatriz(), e RODADA().



```
1 import os
2
3 def fimJogo():
4     print("O JOGO ACABOU!\n")
5     exit()
6
7 def main():
8     global matriz
9     global matriz2
10
11     matriz = [
12         ["A1", "A2", "A3", "A4", "A5"],
13         ["B1", "B2", "B3", "B4", "B5"],
14         ["C1", "C2", "C3", "C4", "C5"],
15         ["D1", "D2", "D3", "D4", "D5"],
16         ["E1", "E2", "E3", "E4", "E5"]
17     ]
18     # *****DEIXEI A MATRIZ GLOBAL PO EU N SOUBE USAR
19
20     # MATRIZ ORIGINAL
21
22     matriz2 = [
23         ["A1", "A2", "A3", "A4", "A5"],
24         ["B1", "B2", "B3", "B4", "B5"],
25         ["C1", "C2", "C3", "C4", "C5"],
26         ["D1", "D2", "D3", "D4", "D5"],
27         ["E1", "E2", "E3", "E4", "E5"]
28     ]
29     # MATRIZ COPIA PARA MANIPULAR DEPOIS
30
31     introdução()
32     Amatriz()
33     rodada()
34
35 def introdução():
36     print("\nBem vindo ao jogo da velha 5x5!\n")
37     # EXIBE BOAS VINDAS
38
39     global jogador1, jogador2
40
41     jogador1 = input("Digite o 1 jogador: ")
42     # PERGUNTA O NOME DOS JOGADORES
43     jogador2 = input("Digite o 2 jogador: ")
44     print("\nATENÇÃO, CASO JOQUE EM UMA POSIÇÃO ERRADA, PERDERA A VEZ!\n")
45
46 def Amatriz():
47     # FUNÇÃO QUE PRINTA A MATRIZ
48
49     main()
```

Run: Projeto (1) x

/usr/bin/python3.7
"/run/media/joao/Gabriel/FEI/2 Semestre/DP Python/JogoDaVelha/Projeto.py"

Bem vindo ao jogo da velha 5x5!

Digite o 1 jogador: FULANO
Digite o 2 jogador: SICLANO

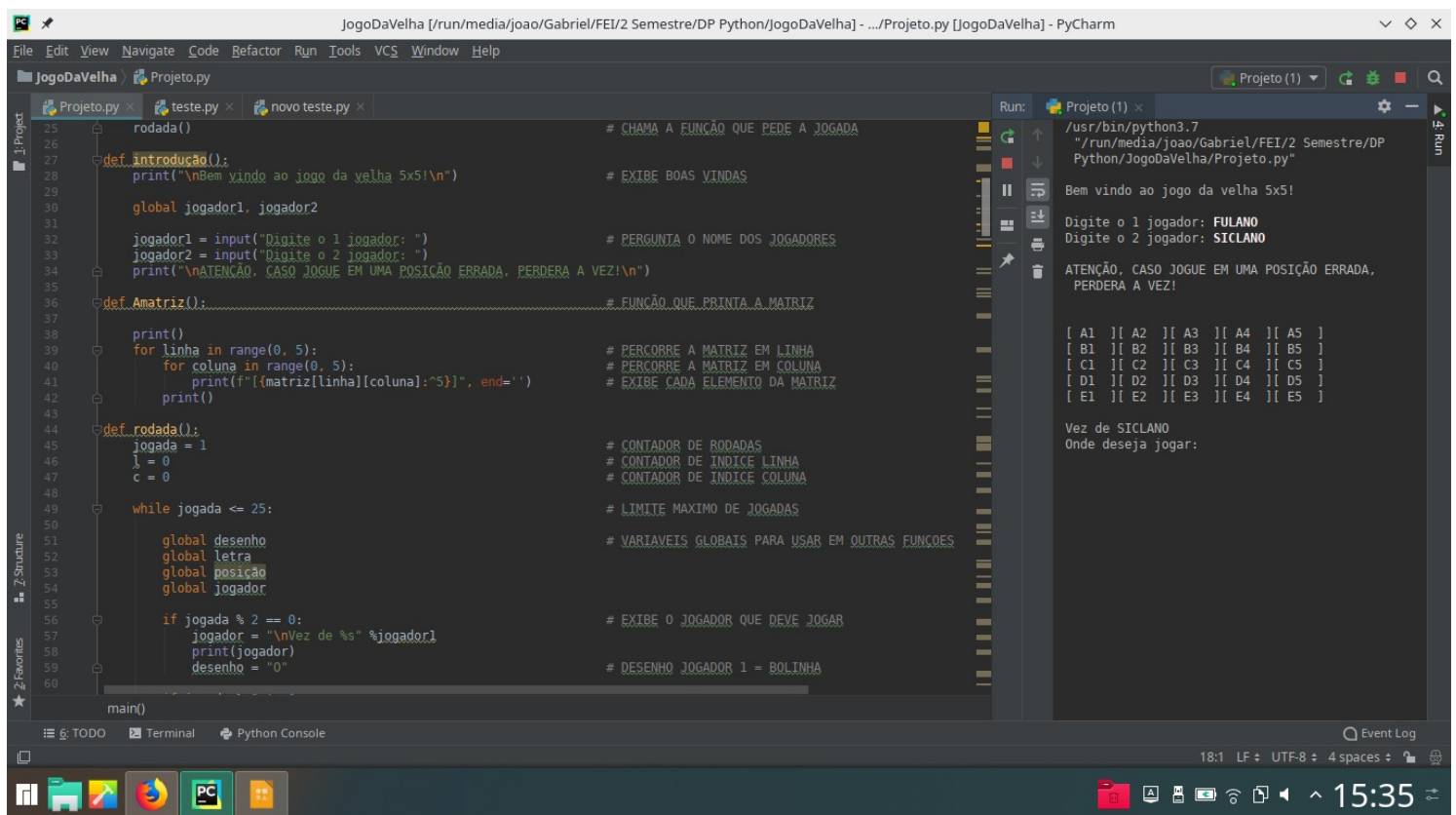
ATENÇÃO, CASO JOQUE EM UMA POSIÇÃO ERRADA, PERDERA A VEZ!

[A1]	[A2]	[A3]	[A4]	[A5]
[B1]	[B2]	[B3]	[B4]	[B5]
[C1]	[C2]	[C3]	[C4]	[C5]
[D1]	[D2]	[D3]	[D4]	[D5]
[E1]	[E2]	[E3]	[E4]	[E5]

VeZ de SICLANO
ðnde deseja jogar:

A função `INTRODUÇÃO()` dá boas vindas ao jogo, salva o nome dos jogadores em variáveis individuais e alerta caso jogue em uma posição incorreta.

A função `Amatriz()` é a função que percorre a matriz através de um `for` dentro de outro e exibe no terminal com o espaçamento correto.



```
25 rodada()
26
27 def introducao():
28     print("\nBem vindo ao jogo da velha 5x5!\n")
29     # EXIBE BOAS VINDAS
30
31     global jogador1, jogador2
32
33     jogador1 = input("Digite o 1 jogador: ")
34     jogador2 = input("Digite o 2 jogador: ")
35     # PERGUNTA O NOME DOS JOGADORES
36     print("\nATENÇÃO, CASO JOQUE EM UMA POSIÇÃO ERRADA, PERDERA A VEZ!\n")
37
38 def Amatriz():
39     # FUNÇÃO QUE PRINTA A MATRIZ
40
41     print()
42     for linha in range(0, 5):
43         for coluna in range(0, 5):
44             # PERCORRE A MATRIZ EM LINHA
45             # PERCORRE A MATRIZ EM COLUMA
46             print(f"[matriz[linha][coluna]:5] ", end='')
47             # EXIBE CADA ELEMENTO DA MATRIZ
48         print()
49
50 def rodada():
51     # CONTADOR DE RODADAS
52     jogada = 1
53     l = 0
54     c = 0
55     # CONTADOR DE INDICE LINHA
56     # CONTADOR DE INDICE COLUMA
57
58     while jogada <= 25:
59         # LIMITE MAXIMO DE JOGADAS
60
61         global desenho
62         global letra
63         global posição
64         global jogador
65         # VARIÁVEIS GLOBAIS PARA USAR EM OUTRAS FUNCOES
66
67         if jogada % 2 == 0:
68             # EXIBE O JOGADOR QUE DEVE JOGAR
69             jogador = "\nVez de %s" % jogador1
70             print(jogador)
71             desenho = "O"
72             # DESENHO JOGADOR 1 = BOLINHA
73
74     main()
```

Run: Projeto (1) x

```
/usr/bin/python3.7
"/run/media/joao/Gabriel/FEI/2 Semestre/DP
Python/JogoDaVelha/Projeto.py"

Bem vindo ao jogo da velha 5x5!

Digite o 1 jogador: FULANO
Digite o 2 jogador: SICLANO

ATENÇÃO, CASO JOQUE EM UMA POSIÇÃO ERRADA,
PERDERA A VEZ!

[ A1 ][ A2 ][ A3 ][ A4 ][ A5 ]
[ B1 ][ B2 ][ B3 ][ B4 ][ B5 ]
[ C1 ][ C2 ][ C3 ][ C4 ][ C5 ]
[ D1 ][ D2 ][ D3 ][ D4 ][ D5 ]
[ E1 ][ E2 ][ E3 ][ E4 ][ E5 ]

Vez de SICLANO
Onde deseja jogar:
```

Na função RODADA() são definidos 3 contadores, um para rodadas, linha e coluna.

Então começa um laço que se repete enquanto a rodada for menor que 25 (limite máximo para empate do jogo).

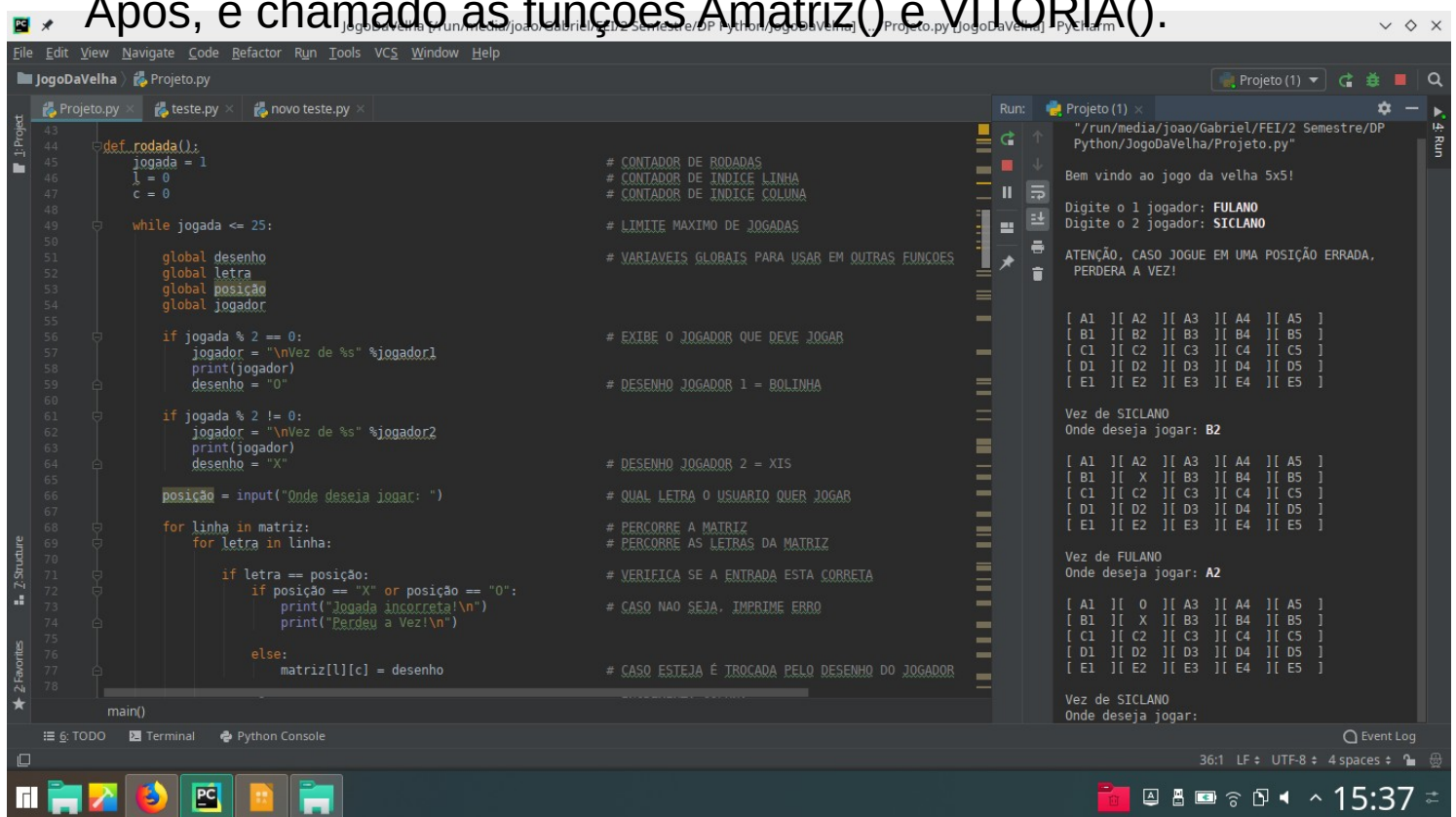
Em cada rodada é a vez de um jogador, apenas dividindo o número da jogada por 2 para alterar.

Cada jogada par o desenho é bolinha. Nas ímpares o desenho é xizinho.

É perguntado onde o usuário deseja jogar. Ex: A1.

Então começa um for dentro de outro que percorre a matriz original elemento por elemento, verifica se o elemento está disponível e então desenha bolinha ou xizinho dependendo do jogador, incrementa e repete.

Após, é chamado as funções Amatriz() e VITORIA().



```
def rodada():
    jogada = 1
    l = 0
    c = 0

    while jogada <= 25:
        global desenho
        global letra
        global posição
        global jogador

        if jogada % 2 == 0:
            jogador = "\nVez de %s" % jogador1
            print(jogador)
            desenho = "0"

            # EXIBE O JOGADOR QUE DEVE JOGAR

        if jogada % 2 != 0:
            jogador = "\nVez de %s" % jogador2
            print(jogador)
            desenho = "X"

            # DESENHO JOGADOR 2 = XIS

        posição = input("Onde deseja jogar: ")
        # QUAL LETRA O USUARIO QUER JOGAR

        for linha in matriz:
            for letra in linha:
                if letra == posição:
                    if posição == "X" or posição == "0":
                        print("Jogada incorreta!\n")
                        print("Perdeu a Vez!\n")
                    else:
                        matriz[l][c] = desenho
                        # CASO ESTEJA É TROCADA PELO DESENHO DO JOGADOR

            l += 1
            c += 1

        jogada += 1

    main()
```

Run: Projeto (1) x

```
"/run/media/joao/Gabriel/FEI/2 Semestre/DP Python/JogoDaVelha/Projeto.py"

Bem vindo ao jogo da velha 5x5!

Digite o 1 jogador: FULANO
Digite o 2 jogador: SICLANO

ATENÇÃO, CASO JOQUE EM UMA POSIÇÃO ERRADA, PERDERA A VEZ!

[ A1 ][ A2 ][ A3 ][ A4 ][ A5 ]
[ B1 ][ B2 ][ B3 ][ B4 ][ B5 ]
[ C1 ][ C2 ][ C3 ][ C4 ][ C5 ]
[ D1 ][ D2 ][ D3 ][ D4 ][ D5 ]
[ E1 ][ E2 ][ E3 ][ E4 ][ E5 ]

Vez de SICLANO
Onde deseja jogar: B2

[ A1 ][ A2 ][ A3 ][ A4 ][ A5 ]
[ B1 ][ X ][ B3 ][ B4 ][ B5 ]
[ C1 ][ C2 ][ C3 ][ C4 ][ C5 ]
[ D1 ][ D2 ][ D3 ][ D4 ][ D5 ]
[ E1 ][ E2 ][ E3 ][ E4 ][ E5 ]

Vez de FULANO
Onde deseja jogar: A2

[ A1 ][ 0 ][ A3 ][ A4 ][ A5 ]
[ B1 ][ X ][ B3 ][ B4 ][ B5 ]
[ C1 ][ C2 ][ C3 ][ C4 ][ C5 ]
[ D1 ][ D2 ][ D3 ][ D4 ][ D5 ]
[ E1 ][ E2 ][ E3 ][ E4 ][ E5 ]

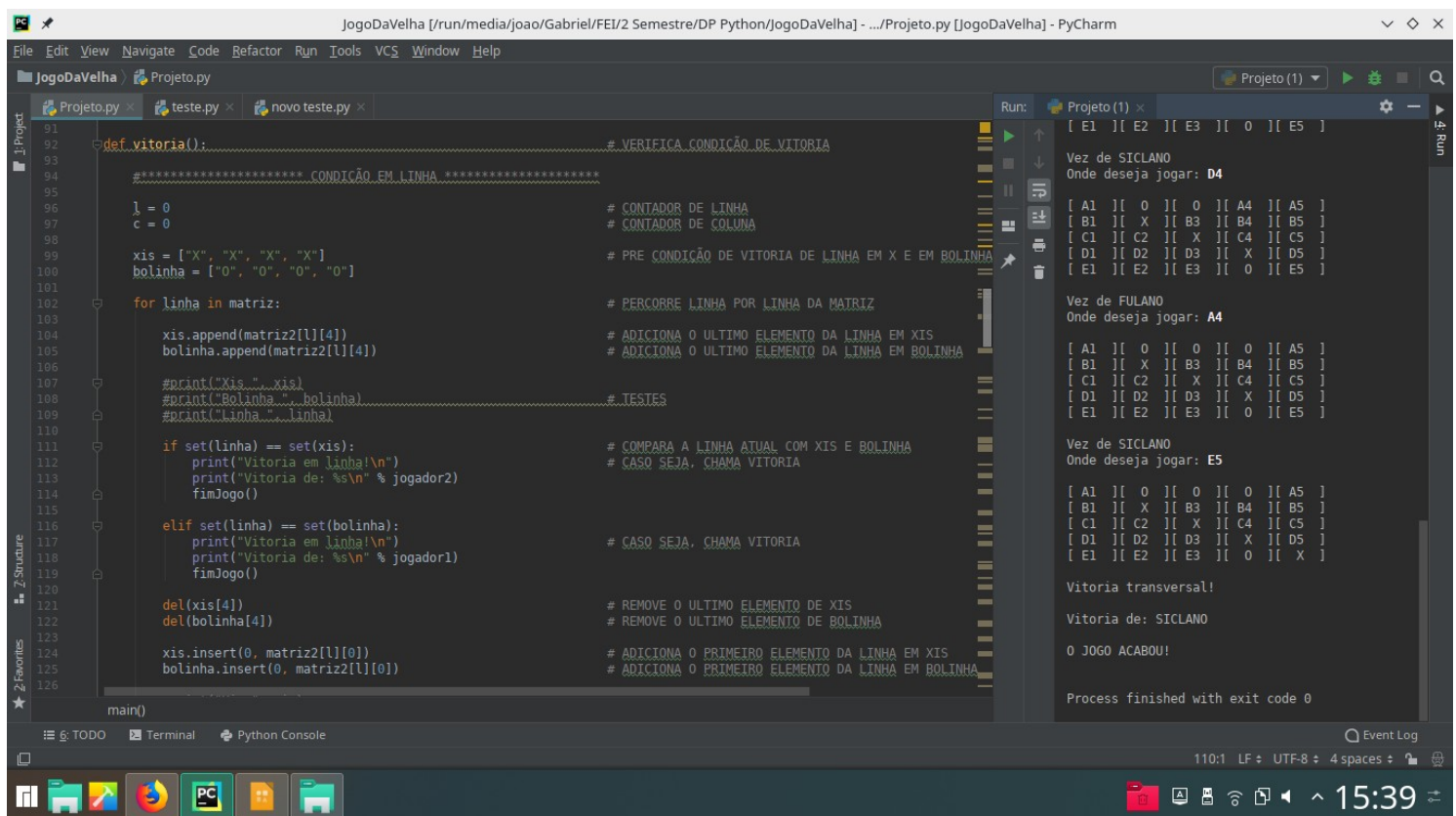
Vez de SICLANO
Onde deseja jogar:
```

A função VITORIA() vai verificar 3 condições de vitória.

A primeira é vitória em linha, 4 elementos iguais consecutivos em linha é uma vitória. Para isso criei duas novas listas, xis e bolinha já preenchida com 4 elementos.

Minha estratégia foi comparar as listas com a função set, porém não é possível comparar uma lista de tamanho 4 com uma de tamanho 5. Então eu adicionava o último elemento de cada linha da matriz2 (A MATRIZ COPIA) e comparava. Se verdadeiro, chama a função vitória, exibe o jogador vencedor e finaliza o programa. Se falso, retirava o último elemento da lista xis e bolinha e inseria o PRIMEIRO elemento de cada linha da matriz 2 na posição UM de xis e bolinha e comparava novamente. Caso verdadeiro, chama a função vitória, exibe o jogador vencedor e finaliza o programa.

Caso falso em todas, continua o programa para a verificação em coluna.



```
91 def vitoria(): # VERIFICA CONDIÇÃO DE VITÓRIA
92
93 #***** CONDIÇÃO EM LINHA *****
94
95 l = 0 # CONTADOR DE LINHA
96 c = 0 # CONTADOR DE COLUNA
97
98 xis = ["X", "X", "X", "X"] # PRE CONDIÇÃO DE VITÓRIA DE LINHA EM X E EM BOLINHA
99 bolinha = ["O", "O", "O", "O"]
100
101 for linha in matriz:
102     # PERCORRE LINHA POR LINHA DA MATRIZ
103     xis.append(matriz2[l][4]) # ADICIONA O ÚLTIMO ELEMENTO DA LINHA EM XIS
104     bolinha.append(matriz2[l][4]) # ADICIONA O ÚLTIMO ELEMENTO DA LINHA EM BOLINHA
105
106     #print("Xis: ", xis)
107     #print("Bolinha: ", bolinha)
108     #print("linha: ", linha)
109
110     if set(linha) == set(xis): # COMPARA A LINHA ATUAL COM XIS E BOLINHA
111         print("Vitória em linha!\n") # CASO SEJA, CHAMA VITÓRIA
112         print("Vitória de: %s\n" % jogador2)
113         fimJogo()
114
115     elif set(linha) == set(bolinha):
116         print("Vitória em linha!\n") # CASO SEJA, CHAMA VITÓRIA
117         print("Vitória de: %s\n" % jogador1)
118         fimJogo()
119
120     del(xis[4]) # REMOVE O ÚLTIMO ELEMENTO DE XIS
121     del(bolinha[4]) # REMOVE O ÚLTIMO ELEMENTO DE BOLINHA
122
123     xis.insert(0, matriz2[l][0]) # ADICIONA O PRIMEIRO ELEMENTO DA LINHA EM XIS
124     bolinha.insert(0, matriz2[l][0]) # ADICIONA O PRIMEIRO ELEMENTO DA LINHA EM BOLINHA
125
126
127 main()
```

Run: Projeto (1) x

[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de SICLANO
Onde deseja jogar: D4

[A1][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de FULANO
Onde deseja jogar: A4

[A1][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de SICLANO
Onde deseja jogar: E5

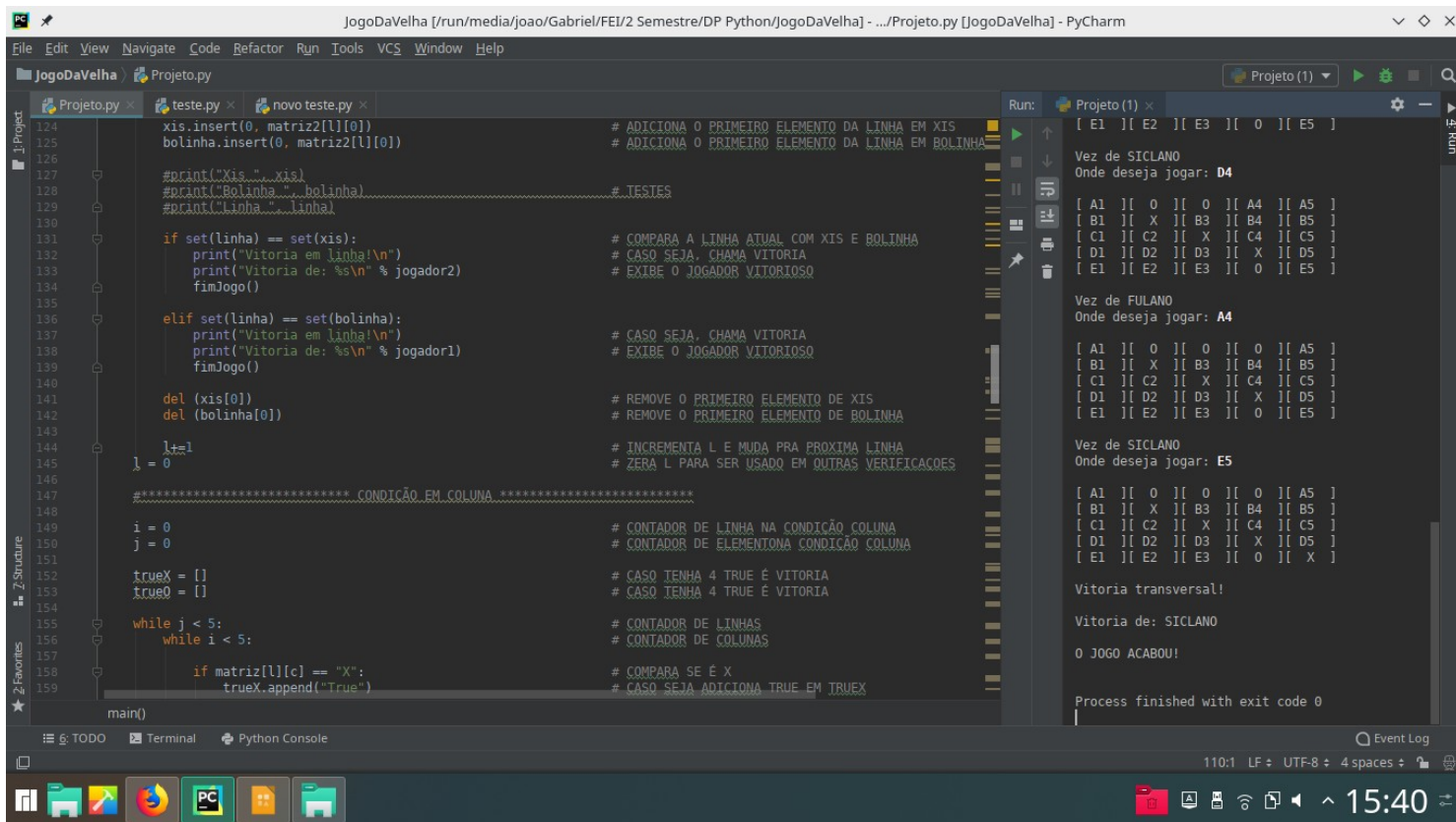
[A1][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][X]

Vitória transversal!

Vitória de: SICLANO

O JOGO ACABOU!

Process finished with exit code 0



Na vitória em coluna, fiz 2 novos contadores(i e j), 2 novas listas(TrueX e TrueO), e um laço dentro de outro que se repete 25x, incrementando os contadores.

Cada volta do laço compara o primeiro elemento (i) da linha (j), caso seja X, dou um append na lista TrueX, caso seja O, append na lista TrueO.

Caso a comparação não seja verdadeira ele limpa a lista que esta em questao. E continua comparando ate o limite maximo.

É IMPORTANTE NOTAR QUE EU LIMPO AS LISTAS TRUEX E TRUEO PQ CASO EXISTAM 4 ELEMENTOS NA COLUNA POREM COM UM ESPAÇO ENTRE ELES, NAO PODE CONTAR COMO VITORIA. EX: coluna[j] = "X, X, C3, X, X".

NESTE EXEMPLO HÁ 4 ELEMENTOS, POREM NAO PODE SER VITORIA.

```
145 i = 0 # ZERA L PARA SER USADO EM OUTRAS VERIFICACOES
146
147 #***** CONDIÇÃO EM COLUNA *****
148
149 i = 0 # CONTADOR DE LINHA NA CONDIÇÃO COLUNA
150 j = 0 # CONTADOR DE ELEMENTOS NA CONDIÇÃO COLUNA
151
152 trueX = [] # CASO TENHA 4 TRUE É VITORIA
153 trueO = [] # CASO TENHA 4 TRUE É VITORIA
154
155 while j < 5: # CONTADOR DE LINHAS
156     while i < 5: # CONTADOR DE COLUMNS
157
158         if matriz[l][c] == "X": # COMPARA SE É X
159             trueX.append("True") # CASO SEJA ADICIONA TRUE EM TRUEX
160
161         if len(trueX) == 4: # COM 4 ITENS EM TRUEX CHAMA FUNÇÃO VITORIA
162             print("Vitoria em coluna!\n")
163             print("Vitoria de: %s\n" %jogador2)
164             fimJogo()
165
166         elif matriz[l][c] != "X": # CASO NAO SEJA LIMPA TRUEX
167             trueX.clear() # É IMPORTANTE LIMPAR PQ SAO 5 ELEMENTOS NA COLUNA
168                             # E COM 4 ELEMENTOS JA É VITORIA
169
170         if matriz[l][c] == "O":
171             trueO.append("True")
172
173         if len(trueO) == 4: # COM 4 ELEMENTOS EM TRUEO CHAMA FUNÇÃO VITORIA
174             print("Vitoria em coluna!\n")
175             print("Vitoria de: %s\n" %jogador1)
176             fimJogo()
177
178         elif matriz[l][c] != "O": # CASO NAO SEJA LIMPA TRUEO
179             trueO.clear() # É IMPORTANTE LIMPAR PQ COM APENAS 4 JA GANHA
180
181         i += 1 # INCREMENTA L PARA BUSCAR NA MATRIZ
182     j += 1
183
184 main()
```

Run: Projeto (1) x

[E1][E2][E3][0][E5]

Vez de SICLANO
Onde deseja jogar: D4

[A1][0][0][0][A4][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][E5]

Vez de FULANO
Onde deseja jogar: A4

[A1][0][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][X]

Vez de SICLANO
Onde deseja jogar: E5

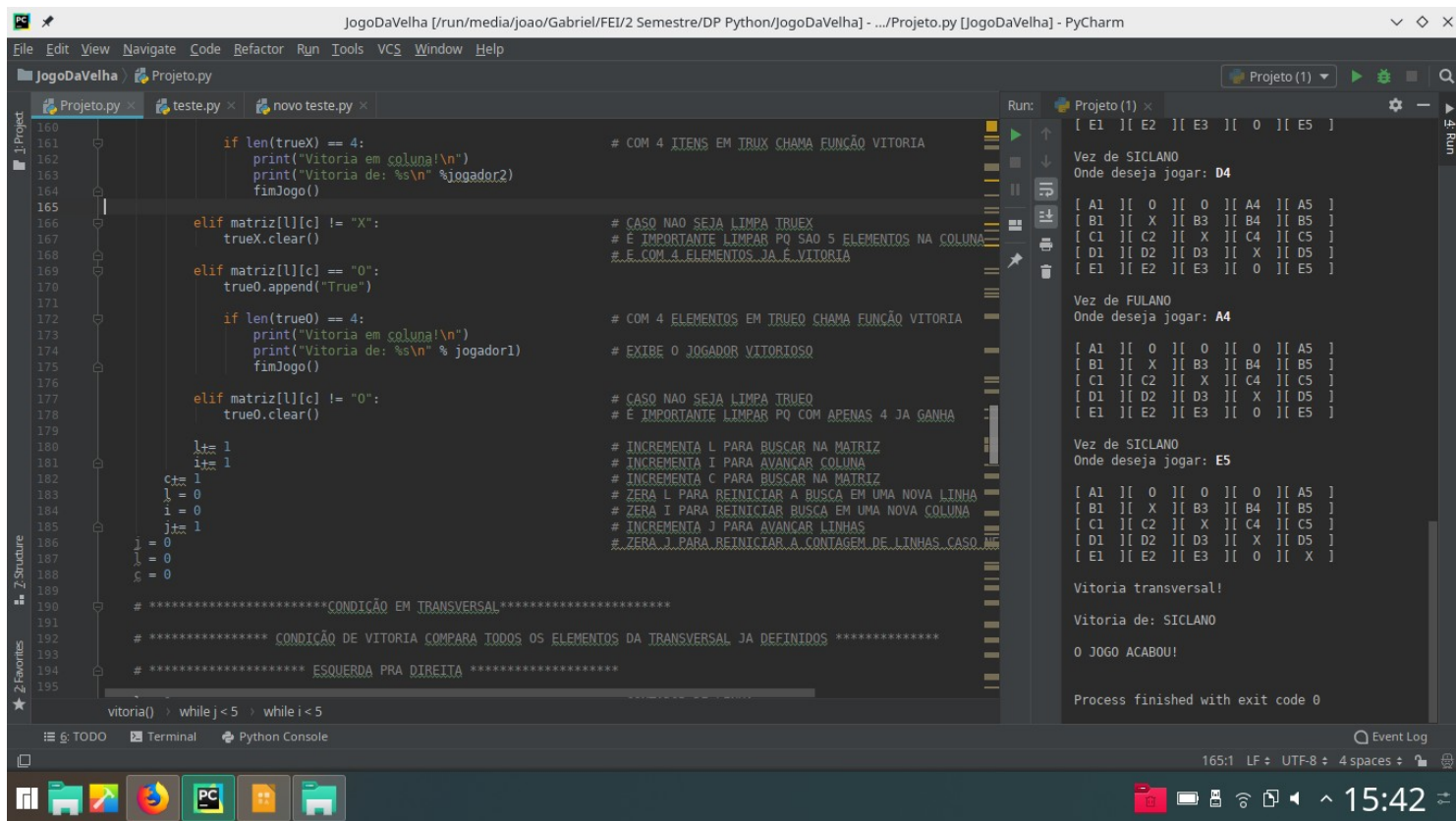
[A1][0][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][X]

Vitoria transversal!

Vitoria de: SICLANO

O JOGO ACABOU!

Process finished with exit code 0



Na condição de vitória em transversal do projeto, é possível 6 tipos de vitórias.

Na diagonal principal que fica nas vertices da matriz.
Nas diagonais paralelas a principal.

Por exemplo:

Em uma matriz 3x3, com dois elementos iguais já conta vitória.

Matriz= [[“A, B, C”
 “D, E, F”
 “G, H, I”]]

A matriz principal é “A, E, I” ou “C, E, G”.

```
187 l = 0
188 c = 0
189
190 # *****CONDIÇÃO EM TRANSVERSAL*****
191
192 # ***** CONDIÇÃO DE VITÓRIA COMPARA TODOS OS ELEMENTOS DA TRANSVERSAL JÁ DEFINIDOS *****
193
194 # ***** ESQUERDA PRA DIREITA *****
195
196 l = 0
197 c = 0
198 o = 4
199
200 # PRIMEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DE BAIXO
201 if matriz[l + 1][c] == "X" \
202     and matriz[l + 2][c + 1] == "X" \
203     and matriz[l + 3][c + 2] == "X" \
204     and matriz[l + 4][c + 3] == "X":
205     print("\nVitoria transversal!\n")
206     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
207     fimJogo()
208
209 # SEGUNDA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DO MEIO, QUE VARIA ENTRE OS 4 PRIMEIROS ELEMENTOS OU OS 4 ULTIMOS
210 elif matriz[l][c] == "X" \
211     and matriz[l + 1][c + 1] == "X" \
212     and matriz[l + 2][c + 2] == "X" \
213     and matriz[l + 3][c + 3] == "X":
214     or matriz[l + 1][c + 1] == "X" \
215     and matriz[l + 2][c + 2] == "X" \
216     and matriz[l + 3][c + 3] == "X":
217     and matriz[l + 4][c + 4] == "X":
218     print("\nVitoria transversal!\n")
219     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
220     fimJogo()
221
222 # TERCEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DE CIMA
223
224 while j < 5:
225     while i < 5:
```

Run: Projeto (1) x

[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de SICLANO
Onde deseja jogar: D4

[A1][0][0][0][A4][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de FULANO
Onde deseja jogar: A4

[A1][0][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][X]

VeZ de SICLANO
Onde deseja jogar: E5

[A1][0][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][X]

Vitoria transversal!

Vitoria de: SICLANO

O JOGO ACABOU!

Process finished with exit code 0

Opções de vitória da matriz 3x3:

Principal: “A, E” ou “E, I”, ou “C, E” ou “E, G”.

Paralelas: “B, F” ou “D, H” ou “B, D” ou “F, H”.

Entao eu defini cada opção de vitoria em transversal da matriz 5x5 em vários elif's já programados

The screenshot displays the PyCharm IDE interface. The main editor window shows a Python file named 'Projeto.py' with the following code:

```

220 fimJogo()
221
222 # TERCEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DE CIMA
223 elif matriz[l][c+1] == "X" \
224     and matriz[l+1][c+2] == "X" \
225     and matriz[l+2][c+3] == "X" \
226     and matriz[l+3][c+4] == "X":
227     print("\nVitoria transversal!\n")
228     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
229     fimJogo()
230
231 # PRIMEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DE BAIXO
232 elif matriz[l+1][c] == "O" \
233     and matriz[l+2][c+1] == "O" \
234     and matriz[l+3][c+2] == "O" \
235     and matriz[l+4][c+3] == "O":
236     print("\nVitoria transversal!\n")
237     print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
238     fimJogo()
239
240 # SEGUNDA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DO MEIO QUE VARIA ENTRE OS 4 PRIMEIROS ELEMENTOS OU OS 4 ULTIMOS
241 elif matriz[l][c] == "O" \
242     and matriz[l+1][c+1] == "O" \
243     and matriz[l+2][c+2] == "O" \
244     and matriz[l+3][c+3] == "O":
245     or matriz[l+1][c+1] == "O" \
246     and matriz[l+2][c+2] == "O" \
247     and matriz[l+3][c+3] == "O" \
248     and matriz[l+4][c+4] == "O":
249     print("\nVitoria transversal!\n")
250     print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
251     fimJogo()
252
253 # TERCEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DE CIMA
254 elif matriz[l][c+1] == "O" \
255     and matriz[l+1][c+2] == "O" \
256     and matriz[l+2][c+3] == "O" \
257     and matriz[l+3][c+4] == "O":
258     print("\nVitoria transversal!\n")
259     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
260     fimJogo()
261
262 while j < 5:
263     while i < 5:
264         matriz[i][j] = input("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
265         i += 1
266     i = 0
267     j += 1
268     while i < 5:
269         matriz[i][j] = input("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
270         i += 1
271     i = 0
272     j += 1
273     fimJogo()
274     j = 0
275     i = 0
276     jogador1 = jogador2
277     jogador2 = jogador1
278     fimJogo()
279     j = 0
280     i = 0
281     jogador1 = jogador2
282     jogador2 = jogador1
283     fimJogo()
284     j = 0
285     i = 0
286     jogador1 = jogador2
287     jogador2 = jogador1
288     fimJogo()
289     j = 0
290     i = 0
291     jogador1 = jogador2
292     jogador2 = jogador1
293     fimJogo()
294     j = 0
295     i = 0
296     jogador1 = jogador2
297     jogador2 = jogador1
298     fimJogo()
299     j = 0
300     i = 0
301     jogador1 = jogador2
302     jogador2 = jogador1
303     fimJogo()
304     j = 0
305     i = 0
306     jogador1 = jogador2
307     jogador2 = jogador1
308     fimJogo()
309     j = 0
310     i = 0
311     jogador1 = jogador2
312     jogador2 = jogador1
313     fimJogo()
314     j = 0
315     i = 0
316     jogador1 = jogador2
317     jogador2 = jogador1
318     fimJogo()
319     j = 0
320     i = 0
321     jogador1 = jogador2
322     jogador2 = jogador1
323     fimJogo()
324     j = 0
325     i = 0
326     jogador1 = jogador2
327     jogador2 = jogador1
328     fimJogo()
329     j = 0
330     i = 0
331     jogador1 = jogador2
332     jogador2 = jogador1
333     fimJogo()
334     j = 0
335     i = 0
336     jogador1 = jogador2
337     jogador2 = jogador1
338     fimJogo()
339     j = 0
340     i = 0
341     jogador1 = jogador2
342     jogador2 = jogador1
343     fimJogo()
344     j = 0
345     i = 0
346     jogador1 = jogador2
347     jogador2 = jogador1
348     fimJogo()
349     j = 0
350     i = 0
351     jogador1 = jogador2
352     jogador2 = jogador1
353     fimJogo()
354     j = 0
355     i = 0
356     jogador1 = jogador2
357     jogador2 = jogador1
358     fimJogo()
359     j = 0
360     i = 0
361     jogador1 = jogador2
362     jogador2 = jogador1
363     fimJogo()
364     j = 0
365     i = 0
366     jogador1 = jogador2
367     jogador2 = jogador1
368     fimJogo()
369     j = 0
370     i = 0
371     jogador1 = jogador2
372     jogador2 = jogador1
373     fimJogo()
374     j = 0
375     i = 0
376     jogador1 = jogador2
377     jogador2 = jogador1
378     fimJogo()
379     j = 0
380     i = 0
381     jogador1 = jogador2
382     jogador2 = jogador1
383     fimJogo()
384     j = 0
385     i = 0
386     jogador1 = jogador2
387     jogador2 = jogador1
388     fimJogo()
389     j = 0
390     i = 0
391     jogador1 = jogador2
392     jogador2 = jogador1
393     fimJogo()
394     j = 0
395     i = 0
396     jogador1 = jogador2
397     jogador2 = jogador1
398     fimJogo()
399     j = 0
400     i = 0
401     jogador1 = jogador2
402     jogador2 = jogador1
403     fimJogo()
404     j = 0
405     i = 0
406     jogador1 = jogador2
407     jogador2 = jogador1
408     fimJogo()
409     j = 0
410     i = 0
411     jogador1 = jogador2
412     jogador2 = jogador1
413     fimJogo()
414     j = 0
415     i = 0
416     jogador1 = jogador2
417     jogador2 = jogador1
418     fimJogo()
419     j = 0
420     i = 0
421     jogador1 = jogador2
422     jogador2 = jogador1
423     fimJogo()
424     j = 0
425     i = 0
426     jogador1 = jogador2
427     jogador2 = jogador1
428     fimJogo()
429     j = 0
430     i = 0
431     jogador1 = jogador2
432     jogador2 = jogador1
433     fimJogo()
434     j = 0
435     i = 0
436     jogador1 = jogador2
437     jogador2 = jogador1
438     fimJogo()
439     j = 0
440     i = 0
441     jogador1 = jogador2
442     jogador2 = jogador1
443     fimJogo()
444     j = 0
445     i = 0
446     jogador1 = jogador2
447     jogador2 = jogador1
448     fimJogo()
449     j = 0
450     i = 0
451     jogador1 = jogador2
452     jogador2 = jogador1
453     fimJogo()
454     j = 0
455     i = 0
456     jogador1 = jogador2
457     jogador2 = jogador1
458     fimJogo()
459     j = 0
460     i = 0
461     jogador1 = jogador2
462     jogador2 = jogador1
463     fimJogo()
464     j = 0
465     i = 0
466     jogador1 = jogador2
467     jogador2 = jogador1
468     fimJogo()
469     j = 0
470     i = 0
471     jogador1 = jogador2
472     jogador2 = jogador1
473     fimJogo()
474     j = 0
475     i = 0
476     jogador1 = jogador2
477     jogador2 = jogador1
478     fimJogo()
479     j = 0
480     i = 0
481     jogador1 = jogador2
482     jogador2 = jogador1
483     fimJogo()
484     j = 0
485     i = 0
486     jogador1 = jogador2
487     jogador2 = jogador1
488     fimJogo()
489     j = 0
490     i = 0
491     jogador1 = jogador2
492     jogador2 = jogador1
493     fimJogo()
494     j = 0
495     i = 0
496     jogador1 = jogador2
497     jogador2 = jogador1
498     fimJogo()
499     j = 0
500     i = 0
501     jogador1 = jogador2
502     jogador2 = jogador1
503     fimJogo()
504     j = 0
505     i = 0
506     jogador1 = jogador2
507     jogador2 = jogador1
508     fimJogo()
509     j = 0
510     i = 0
511     jogador1 = jogador2
512     jogador2 = jogador1
513     fimJogo()
514     j = 0
515     i = 0
516     jogador1 = jogador2
517     jogador2 = jogador1
518     fimJogo()
519     j = 0
520     i = 0
521     jogador1 = jogador2
522     jogador2 = jogador1
523     fimJogo()
524     j = 0
525     i = 0
526     jogador1 = jogador2
527     jogador2 = jogador1
528     fimJogo()
529     j = 0
530     i = 0
531     jogador1 = jogador2
532     jogador2 = jogador1
533     fimJogo()
534     j = 0
535     i = 0
536     jogador1 = jogador2
537     jogador2 = jogador1
538     fimJogo()
539     j = 0
540     i = 0
541     jogador1 = jogador2
542     jogador2 = jogador1
543     fimJogo()
544     j = 0
545     i = 0
546     jogador1 = jogador2
547     jogador2 = jogador1
548     fimJogo()
549     j = 0
550     i = 0
551     jogador1 = jogador2
552     jogador2 = jogador1
553     fimJogo()
554     j = 0
555     i = 0
556     jogador1 = jogador2
557     jogador2 = jogador1
558     fimJogo()
559     j = 0
560     i = 0
561     jogador1 = jogador2
562     jogador2 = jogador1
563     fimJogo()
564     j = 0
565     i = 0
566     jogador1 = jogador2
567     jogador2 = jogador1
568     fimJogo()
569     j = 0
570     i = 0
571     jogador1 = jogador2
572     jogador2 = jogador1
573     fimJogo()
574     j = 0
575     i = 0
576     jogador1 = jogador2
577     jogador2 = jogador1
578     fimJogo()
579     j = 0
580     i = 0
581     jogador1 = jogador2
582     jogador2 = jogador1
583     fimJogo()
584     j = 0
585     i = 0
586     jogador1 = jogador2
587     jogador2 = jogador1
588     fimJogo()
589     j = 0
590     i = 0
591     jogador1 = jogador2
592     jogador2 = jogador1
593     fimJogo()
594     j = 0
595     i = 0
596     jogador1 = jogador2
597     jogador2 = jogador1
598     fimJogo()
599     j = 0
600     i = 0
601     jogador1 = jogador2
602     jogador2 = jogador1
603     fimJogo()
604     j = 0
605     i = 0
606     jogador1 =
```

```
JogoDaVelha [run/media/joao/Gabriel/FEI/2 Semestre/DP Python/JogoDaVelha] - .../Projeto.py [JogoDaVelha] - PyCharm
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help
JogoDaVelha Projeto.py
Projeto.py
250 print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
251 fimJogo()
252
253
254 # TERCEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DE CIMA
255 elif matriz[l][c+1] == "0" \
256     and matriz[l+1][c+2] == "0" \
257     and matriz[l+2][c+3] == "0" \
258     and matriz[l+3][c+4] == "0":
259     print("\nVitoria transversal!\n") # DIAGONAL BOLINHA DE CIMA
260     print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
261     fimJogo()
262
263
264 #***** DA DIREITA PRA ESQUERDA *****
265
266 # PRIMEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DE CIMA
267 elif matriz[l][o-1] == "0" \
268     and matriz[l+1][o-2] == "0" \
269     and matriz[l+2][o-3] == "0" \
270     and matriz[l+3][o-4] == "0":
271     print("\nVitoria transversal!\n") # DIAGONAL DE CIMA
272     print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
273     fimJogo()
274
275 # SEGUNDA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DO MEIO QUE VARIA ENTRE OS 4 PRIMEIROS E OS 4 ULTIMOS
276 elif matriz[l][o] == "0" \
277     and matriz[l+1][o-1] == "0" \
278     and matriz[l+2][o-2] == "0" \
279     and matriz[l+3][o-3] == "0" \
280     or matriz[l+1][o-1] == "0" \
281     and matriz[l+2][o-2] == "0" \
282     and matriz[l+3][o-3] == "0" \
283     and matriz[l+4][o-3] == "0":
284     print("\nVitoria transversal!\n") # DIAGONAL DO MEIO
285     print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
286
287 vitoria() while j<5 while i<5
vitoria() while j<5 while i<5
Terminal Python Console
165:1 LF UTF-8 4 spaces
15:43
```

```
JogoDaVelha [run/media/joao/Gabriel/FEI/2 Semestre/DP Python/JogoDaVelha] - .../Projeto.py [JogoDaVelha] - PyCharm
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help
JogoDaVelha Projeto.py
Projeto.py
274
275 # SEGUNDA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DO MEIO QUE VARIA ENTRE OS 4 PRIMEIROS E OS 4 ULTIMOS
276 elif matriz[l][o] == "0" \
277     and matriz[l+1][o-1] == "0" \
278     and matriz[l+2][o-2] == "0" \
279     and matriz[l+3][o-3] == "0" \
280     or matriz[l+1][o-1] == "0" \
281     and matriz[l+2][o-2] == "0" \
282     and matriz[l+3][o-3] == "0" \
283     and matriz[l+4][o-3] == "0":
284     print("\nVitoria transversal!\n") # DIAGONAL DO MEIO
285     print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
286     fimJogo()
287
288 # TERCEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL BOLINHA DE BAIXO
289 elif matriz[l+1][o] == "0" \
290     and matriz[l+2][o-1] == "0" \
291     and matriz[l+3][o-2] == "0" \
292     and matriz[l+4][o-3] == "0":
293     print("\nVitoria transversal!\n") # DIAGONAL DE BAIXO
294     print("Vitoria de: %s\n" % jogador1)
295     fimJogo()
296
297 # PRIMEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DE CIMA
298 elif matriz[l][o-1] == "X" \
299     and matriz[l+1][o-2] == "X" \
300     and matriz[l+2][o-3] == "X" \
301     and matriz[l+3][o-4] == "X":
302     print("\nVitoria transversal!\n") # DIAGONAL DE CIMA
303     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
304     fimJogo()
305
306 # SEGUNDA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DO MEIO QUE VARIA ENTRE OS 4 PRIMEIROS ELEMENTOS E OS ULTIMOS 4
307 elif matriz[l][o] == "X" \
308     and matriz[l+1][o-1] == "X" \
309     and matriz[l+2][o-2] == "X" \
310
311 vitoria() while j<5 while i<5
vitoria() while j<5 while i<5
Terminal Python Console
165:1 LF UTF-8 4 spaces
15:43
```

```
299 and matriz[l + 1][o - 2] == "X" \
300 and matriz[l + 2][o - 3] == "X" \
301 and matriz[l + 3][o - 4] == "X":
302     print("\nVitoria transversal!\n")
303     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
304     fimJogo()
305
306 # SEGUNDA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DO MEIO QUE VARIA ENTRE OS 4 PRIMEIROS ELEMENTOS E OS ULTIMOS 4
307 elif matriz[l][o] == "X" \
308 and matriz[l + 1][o - 1] == "X" \
309 and matriz[l + 2][o - 2] == "X" \
310 and matriz[l + 3][o - 3] == "X":
311     or matriz[l + 1][o - 1] == "X" \
312 and matriz[l + 2][o - 2] == "X" \
313 and matriz[l + 3][o - 3] == "X":
314     and matriz[l + 4][o - 4] == "X":
315     print("\nVitoria transversal!\n")
316     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
317     fimJogo()
318
319 # TERCEIRA VERIFICAÇÃO NA TRANSVERSAL XIS DE BAIXO
320 elif matriz[l+1][o] == "X" \
321 and matriz[l + 2][o - 1] == "X" \
322 and matriz[l + 3][o - 2] == "X" \
323 and matriz[l + 4][o - 3] == "X":
324     print("\nVitoria transversal!\n")
325     print("Vitoria de: %s\n" % jogador2)
326     fimJogo()
327
328 main()
```

Projeto (1) x

[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de SICLANO
Onde deseja jogar: D4

[A1][0][0][0][A4][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de FULANO
Onde deseja jogar: A4

[A1][0][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][E5]

VeZ de SICLANO
Onde deseja jogar: E5

[A1][0][0][0][0][A5]
[B1][X][B3][B4][B5]
[C1][C2][X][C4][C5]
[D1][D2][D3][X][D5]
[E1][E2][E3][0][X]

Vitoria transversal!

Vitoria de: SICLANO

O JOGO ACABOU!

Process finished with exit code 0

Em todas as as opções de vitoria, caso seja verdadeira, é exibido o jogador vencedor, então é chamado a função VITORIA() que finaliza o programa.

Considerações finais:

Prof. eu não consegui usar return corretamente, acho que perdi alguma informação das aulas, mas n deu certo, e como o tempo foi curto, defini muitas variaveis como global, resolveu meu problema.

Tive muita dificuldade em fazer a verificação em transversal, tentei ate a ultima hora não fazer um trabalho “porco”, mas não consegui achar uma logica que satisfizesse o problema, então foi essa a alternativa. Todos os testes que eu fiz passou então acredito que o trabalho esteja bem legal. Obrigado.