

Teste de Einstein

Trabalho final da disciplina CI182-MAT1 -
Fundamentos Programação de Computadores -
Prof. Jackson Antonio do Prado Lima

Grupo: “The Undecided”

Alunos:

Carlos Vinícius Talamina Ferreira

Gabriella Conceição de Almeida

Kalinca Lesinhovski

Novembro de 2018

Introdução

Nesse trabalho, criamos um código em Python para executar o jogo Teste de Einstein, um desafio de lógica no qual o jogador deve completar uma tabela com base nas dicas dadas.

Desenvolvimento

```
resultado = [['X', 'Casa 1', 'Casa 2', 'Casa 3', 'Casa 4', 'Casa 5'], ['Cor', 'Amarela', 'Azul', 'Vermelha', 'Verde', 'Branca'], ['Nacionalidade', 'No  
jogo = [['X', 'Casa 1', 'Casa 2', 'Casa 3', 'Casa 4', 'Casa 5'], ['Cor', '///', '///', '///', '///', '///'], ['Nacionalidade', '///', '///', '///', '///', '///'], ['Beb  
x = y = 0
```

- matriz do resultado (para fazer a comparação) e matriz do jogo (que será alterada pelo jogador)
- declaração de variáveis usadas no código

```
print('''

Bem vindo ao jogo Teste de Einstein!

O jogo "Teste de Einstein" tem como objetivo exercitar as
capacidades dedutivas e racionais do jogador, tem esse nome devido
ao seu criador, o gênio Albert Einstein, que na época afirmou que
apenas 2% da população possui a capacidade para resolvê-lo. Será que você é capaz?

Regras:
Há 5 casas de diferentes cores.
Em cada casa mora uma pessoa de uma diferente nacionalidade.
Esses 5 proprietários bebem diferentes bebidas, fumam diferentes tipos de cigarros e têm um certo animal de estimação.
Nenhum deles têm o mesmo animal, fumam o mesmo cigarro ou bebem a mesma bebida.

ATENÇÃO: Digite as informações EXATAMENTE como o programa sugere!!!

''')

print(*jogo, sep="\n")
```

- Introdução, regras e tabela inicial (respostas vazias) do jogo

```
while jogo != resultado:

    print('''
Dicas:
O Norueguês vive na primeira casa.
O Inglês vive na casa Vermelha.
O Sueco tem Cachorros como animais de estimação.
O Dinamarquês bebe Chá.
A casa Verde fica do lado esquerdo da casa Branca.
O homem que vive na casa Verde bebe Café.
O homem que fuma Pall Mall cria Pássaros.
O homem que vive na casa Amarela fuma Dunhill.
O homem que vive na casa do meio bebe Leite.
O homem que fuma Blends vive ao lado do que tem Gatos.
O homem que cria Cavalos vive ao lado do que fuma Dunh
O homem que fuma BlueMaster bebe Cerveja.
O Alemão fuma Prince.
O Norueguês vive ao lado da casa Azul.
O homem que fuma Blends é vizinho do que bebe Água.

    ''')
```

- O jogo foi desenvolvido em um laço de repetição (while) principal.
Enquanto a matriz do jogo estiver diferente da matriz do resultado, o laço continua

```
casa = input("Em qual casa você deseja inserir informações? ")
while x==0:
    try:
        casa=int(casa)
        if 1 <= casa <= 5:
            x=1
        else:
            print("Valor inválido, tente novamente.")
            casa = input("Em qual casa você deseja inserir informações?")
    except:
        print("Valor inválido, tente novamente")
        casa = input("Em qual casa você deseja inserir informações? ")
```

- O jogador escolhe a casa na qual quer digitar a informação
- Usamos “try” e “except” para validar o valor inserido (transformar em int) e um laço dentro do laço, caso o usuário digite um valor inválido

```

fileira = input("""
1-Cor
2-Nacionalidade
3-Bebida
4-Cigarro
5-Animal
Em qual categoria você deseja inserir informações? """)
while y==0:
    try:
        fileira=int(fileira)
        if 1 <= fileira <= 5:
            y=1
        else:
            print("Valor inválido, tente novamente.")
            fileira = input("""
1-Cor
2-Nacionalidade
3-Bebida
4-Cigarro
5-Animal""")
    except:
        print("Valor inválido, tente novamente.")
        fileira = input("""
1-Cor
2-Nacionalidade
3-Bebida
4-Cigarro
5-Animal""")

```

- O jogador escolhe a categoria na qual quer digitar a informação
- Novamente, o valor é validado e há outro laço de repetição


```

if fileira == 1:
    variavel= input(''
    Cores disponíveis: Amarela,Azul,Vermelha,Verde,Branca. Qual você deseja inserir? '')
elif fileira == 2:
    variavel = input(''
    Nacionalidades disponíveis: Norueguês,Dinamarquês,Inglês,Alemão,Sueco. Qual você deseja inserir? '')
elif fileira == 3:
    variavel = input(''
    Bebidas disponíveis: Água,Chá,Leite,Café,Cerveja. Qual você deseja inserir? '')
elif fileira == 4:
    variavel = input(''
    Cigarros disponíveis: Dunhill,Blends,Pall Mall,Prince,Bluemaster. Qual você deseja inserir? '')
elif fileira == 5:
    variavel = input(''
    Animais disponíveis: Gatos,Cavalos,Pássaros,Peixes,Cachorro. Qual você deseja inserir? '')

jogo[fileira][casa] = variavel

print(*jogo, sep="\n")

x=y=0

print("Parabéns! Você concluiu o jogo!")

```

- O programa pede ao jogador que digite uma das opções mostradas, e insere a palavra digitada no local escolhido anteriormente
- A tabela modificada é mostrada

- O processo se repete até que o jogador complete a tabela corretamente
- Então, é mostrada a mensagem “Parabéns! Você concluiu o jogo!” e o programa é finalizado

Conclusão

Nesse trabalho, tivemos a oportunidade de utilizar os conhecimentos adquiridos durante esse semestre na matéria de programação.

Foi uma experiência interessante, desafiadora e gratificante, apesar de das dificuldades que tivemos.

Obrigada pela atenção!