

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
CURSO DE MATEMÁTICA

Carlos Vinícius Talamini Ferreira  
Gabriella Conceição de Almeida  
Kalinca Lesinhovski

TESTE DE EINSTEIN EM PYTHON

CURITIBA  
2018

Carlos Vinícius Talamini Ferreira (GRR:20185662)

Gabriella Conceição de Almeida (GRR:20185641)

Kalinca Lesiniovski (GRR:20185630)

## TESTE DE EINSTEIN EM PYTHON

Relatório apresentado à disciplina  
Fundamentos de Programação de  
Computadores do Curso de  
Graduação em Matemática da  
Universidade Federal do Paraná.

Orientador:  
Prof. Jackson Antônio do Prado Lima

Curitiba, Novembro de 2018

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	-----	página 3
<b>2. OBJETIVOS</b>	-----	página 4
<b>3. DESENVOLVIMENTO</b>	-----	página 5
<b>4. CONCLUSÃO</b>	-----	página 9
<b>5. REFERÊNCIAS</b>	-----	página 10

# 1. INTRODUÇÃO

Esse relatório apresenta informações relativas ao trabalho realizado em Python do jogo Teste de Einstein.

A linguagem Python foi concebida em 1989 pelo holandês Guido Van Rossum. Ele estava desenvolvendo a linguagem ABC no CWI em Amsterdã, Holanda, e estava encontrando deficiências nessa linguagem. Tentando suprir esses problemas com o ABC, o holandês criou o Python com base em C.

## 2. OBJETIVOS

O objetivo do trabalho é criar um programa em Python que executa o jogo Teste de Einstein.

Albert Einstein criou este teste de QI (raciocínio lógico) no século passado e afirmou que 98% da população mundial não é capaz de resolvê-lo. No jogo, o usuário deve completar uma tabela corretamente, baseado nas dicas dadas.

### 3. DESENVOLVIMENTO

O programa conta com 2 matrizes, 3 laços de repetição, 2 tratamentos de exceções e um grande uso de condicionais.

```
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
```

Figura 1

As matrizes foram usadas para uma comparação. A matriz “resultado” é a matriz que contém os dados corretos, e a matriz “jogo” é a que o usuário vai modificar.

```

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.

    ''')

```

Figura 2

Utilizamos laço dentro de laço: o primeiro laço compara a matriz “jogo” com a matriz “resultado”. Esse laço acaba quando as informações inseridas pelo usuário na matriz “jogo” são iguais às da matriz “resultado”.

```

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? ")

```

Figura 3

```

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""")

```

Figura 4

Dentro deste laço, há dois laços menores. Estes são executados em conjunto com dois tratamentos de exceção, usados para aceitar informações diferentes das pedidas e mostrar uma mensagem de “Valor inválido”. Isso foi necessário para que o programa não dê erro. Caso



contrário, o jogador teria que reiniciar o jogo sempre que digitasse informações erradas.

## 4. CONCLUSÃO

O trabalho foi muito interessante e nos ajudou a compartilhar e aplicar nosso aprendizado sobre Python. Apesar do nosso grupo cometer muitos erros no código, sempre que conseguimos arrumar ficamos com uma sensação de alívio e dever cumprido. Além disso, após a conclusão do trabalho, nós ficamos testando o jogo, então foi bem divertido.

No começo, achamos a proposta do trabalho muito desafiadora, mas agora nos sentimos mais preparados para concluir o curso e utilizar o que aprendemos durante esse período.

## 5. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS  
(ABNT). Informação documentação -Trabalhos acadêmicos  
-Apresentação. NBR14724. Rio de Janeiro,2011. AMADEU, M. S. U. et  
al. Manual de normalização de documentos científicos de acordo com  
as normas da ABNT. Curitiba, 2018

<https://notebooks.azure.com/jacksonpradolima/libraries/programacaopython/tree/Fundamentos>

<https://panda.ime.usp.br/panda/python>

<https://docs.python.org/3/>