

BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS

ATIVIDADE PRÁTICA

MATÍAS EZEQUIEL CORREA

EXERCÍCIOS:

EXERCÍCIO 1:

A ampliação do Ensino Fundamental para nove anos de duração, tornou a matrícula da criança obrigatória a partir dos seis anos de idade. Implemente um programa que fornecidos o nome e a idade de uma criança classifique-a em uma das seguintes etapas de ensino:

Ensino	Faixa etária
Educação Infantil	1 a 5 anos
Ensino Fundamental I	6 a 10 anos
Ensino Fundamental II	11 a 14
Ensino médio	maiores de 15 anos

O usuário deve ainda ter a opção de escolher se quer encerrar o programa ou não. Para teste utilize como nome da criança o seu nome e como idade os dois últimos dígitos do RU.

Código:

```
while True:
#Área de entrada dos dados sobre o nome e a idade de determinado
aluno(0)
    nome= str(input('Nome:'))
    idade= int(input('Idade:'))

#Código de identificação de ensino de acordo com a faixa etária de
determinado aluno(0)
    if 1<= idade <= 5:
        print(f'O aluno(a) {nome} tem {idade} anos e está na educação
infantil')
    elif 6<= idade <= 10:
        print(f'O aluno(a) {nome} tem {idade} anos e está no ensino
fundamental 1')
    elif 11<= idade <=14:
        print(f'O aluno(a) {nome} tem {idade} anos e está no ensino
fundamental 2')
    elif idade >=15:
        print(f'O aluno(a) {nome} tem {idade} anos e está no ensino
médio')

#Opção caso o usuário deseja continuar ou não com o programa
    resposta=str(input('Deseja continuar? 0-Não 1-Sim'))
    if resposta=="0":
        break
```

Programa em funcionamento:

```
C:\Users\julio\PycharmProjects\pythonProject2\venv\Scripts\p
Nome:Matías
Idade:31
O aluno(a) Matías tem 31 anos e está no ensino médio
Deseja continuar? 0-Não 1-Sim
```

EXERCÍCIO 2:

Faça um programa que solicite que o usuário digite um nome. O programa deve imprimir na tela o nome convertido no seguinte formato:

L*C!@N&

Para isso, o programa deve ser capaz de converter o nome digitado para maiúsculas e substituir as vogais pelos símbolos apresentados na tabela abaixo.

A	@
E	&
I	!
O	#
U	*

Para teste utilize seu primeiro nome. **(Matías)**

Código:

```
#Área de entrada de informações e para converter o nome digitado para
maiusculas.

nome= str(input('Digite um nome:')).upper()
print(nome)

#Código para substituir as vogais pelos símbolos apresentados na
tabela
for letra in nome:
    if letra=="A":
        print('@', end='')
    elif letra=="E":
        print('&', end='')
    elif letra=="I":
        print('!', end='')
    elif letra=="O":
        print('#', end='')
    elif letra=="U":
        print('*', end='')
    else:
        print(letra, end='')

```

Programa em funcionamento:

```
C:\Users\julio\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\
Digite um nome:Matias
MATÍAS
M@TÍ@S
Process finished with exit code 0

TODO Problems Terminal Python Packages Python Console

```

EXERCÍCIO 3:

Implementar um jogo que é popular entre as crianças: um hotel onde os hóspedes têm algumas restrições quanto a localização de seu quarto, seguindo as seguintes regras:

- O rato não pode ficar ao lado do gato.
- O cão não pode ficar ao lado do osso.
- O gato não pode ficar ao lado do cão.
- O queijo não pode ficar ao lado do rato

O jogo é composto por 4 fases, onde cada fase (a partir da fase 2) só é desbloqueada se a anterior for concluída com êxito.

Em todas as fases, as células em cinza representam os quartos indisponíveis, portanto não podem ser alocados. As letras nas células correspondem aos seguintes hóspedes:

G – GATO

C – CÃO

R – RATO

O – OSSO

Q – QUEIJO

Ao término de cada fase o jogador deverá receber uma mensagem informando se teve êxito ou não na sua resposta. Se não teve êxito, o programa se encerra mostrando a mensagem: “Você perdeu!”. Se teve êxito a próxima fase é desbloqueada, ao terminar a ultima fase com êxito uma mensagem de “Você ganhou!” é mostrada na tela

Na Fase 1, o jogador deve alocar o **RATO** e o **GATO** na seguinte matriz que representa os quartos:

			G
R			

Na segunda fase o jogador deve alocar : **CÃO, CÃO E OSSO**.

	C		

Na fase 3 o jogador deverá alocar : **GATO, RATO E OSSO**.

	G		

Na fase 4, o jogador deverá alocar: **QUEIJO, QUEIJO, OSSO**.

	R		

```

#Código para a apresentação do hotel e as especificações das posições
de cada quarto
print('-----HOTEL DE ANIMAIS-----'.center(40))
print()
print('Especificando posições:')
a = [1, 2, 3, 4]
b = [5, 6, 7, 8]

print(a)
print(b)
print('')

#Começo e explicação da primeira fase do jogo e as especificações de
cada quarto segundo seu estado, caso esteja indisponíveis ou ocupada
por um hóspede.
print('Bem-vindo a Fase 1!')
print('Na Fase 1, o jogador deve alocar o RATO e o GATO na seguinte
matriz que representa os quartos:')

a[0] = '*'
a[1] = '*'
a[2] = ' '
a[3] = 'G'
b[0] = 'R'
b[1] = ' '
b[2] = '*'
b[3] = '*'
print(a)
print(b)

#Entrada: código para as perguntas da Fase 1
b = int(input('-Em qual posição quer alocar o RATO?'))
a = int(input('-E em qual posição quer alocar o GATO?'))
#Saída: código segundo a resposta digitada pelo jogador, caso ele
acerte, avançará de fase, mas caso as respostas sejam incorreta, ele
perderá e o jogo acabará nesse instante
if b == 6 and a == 3:
    print()
    print('Você acertou!! Avançou para a seguinte fase!')
    print()
else:
    print()
    print("Você perdeu!")
    print()
    exit()

#Código caso o jogador avance de fase que aparecerá novamente a
apresentação do hotel e as especificações das posições de cada quarto
print("")
print("-----HOTEL DE ANIMAIS-----".center(40))
print()
print('Especificando posições:')
a = [1, 2, 3, 4]
b = [5, 6, 7, 8]
print(a)
print(b)
print('')

#Começo e explicação da segunda fase do jogo e as especificações de
cada quarto segundo seu estado, caso esteja indisponíveis ou ocupada
por um hóspede.

```

```

print('Bem-vindo a Fase 2!')
print()
    'Na Fase 2, o jogador deve alocar o CÃO,CÃO e OSSO na seguinte
matriz que representa os quartos:'
)
a[0] = ' '
a[1] = '─'
a[2] = '*'
a[3] = '*'
b[0] = '*'
b[1] = 'C'
b[2] = ' '
b[3] = '─'
print(a)
print(b)

#Entrada: código para as perguntas da Fase 2
pergunta1 = int(input('-Em qual posição quer alocar o primeiro CÃO?'))
pergunta2 = int(input('-Em qual posição quer alocar o segundo CÃO?'))
pergunta3 = int(input("-Em qual posição quer alocar o OSSO?"))

#Saída: código segundo a resposta digitada pelo jogador, caso ele
acerte, avançará de fase, mas caso as respostas sejam incorreta, ele
perderá e o jogo acabará nesse instante
if (pergunta1 == 7 and pergunta2 == 8 and pergunta3 == 1) or
(pergunta1 == 8 and pergunta2 == 7 and pergunta3 == 1):
    print()
    print("Você acertou!! Avançou para a seguinte fase!")

else:
    print()
    print("Você perdeu!")
    exit()

#Código caso o jogador avance de fase que aparecerá novamente a
apresentação do hotel e as especificações das posições de cada quarto
print('')
print("-----HOTEL DE ANIMAIS-----".center(40))
print()
print('Especificando posições:')
a = [1, 2, 3, 4]
b = [5, 6, 7, 8]
print(a)
print(b)
print('')

#Começo e explicação da terceira fase do jogo e as especificações de
cada quarto segundo seu estado, caso esteja indisponíveis ou ocupada
por um hóspede.
print('Bem-vindo a Fase 3!')
print()
print()
    'Na fase 3 o jogador deverá alocar o GATO, RATO e OSSO na seguinte
matriz que representa os quartos:'
)
a[0] = ' '
a[1] = '─'
a[2] = '*'
a[3] = '*'
b[0] = ' '
b[1] = 'G'

```

```

b[2] = ' '
b[3] = '*'
print(a)
print(b)

#Entrada: código para as perguntas da Fase 3
pergunta4 = int(input('-Em qual posição quer alocar o GATO?'))
pergunta5 = int(input('-Em qual posição quer alocar o RATO?'))
pergunta6 = int(input("-Em qual posição quer alocar o OSSO?"))

#Saída: código segundo a resposta digitada pelo jogador, caso ele
acerte, avançará de fase, mas caso as respostas sejam incorreta, ele
perderá e o jogo acabará nesse instante
if (pergunta4 == 7) and (pergunta5 == 1) and (pergunta6 == 5):
    print()
    print('Você acertou!! Avançou para a seguinte fase!')
else:
    print()
    print('Você perdeu!')
    exit()

#Código caso o jogador avance de fase que aparecerá novamente a
apresentação do hotel e as especificações das posições de cada quarto
print('')
print("-----HOTEL DE ANIMAIS-----".center(40))
print()
print('Especificando posições:')
a = [1, 2, 3, 4]
b = [5, 6, 7, 8]
print(a)
print(b)
print('')

#Começo e explicação da quarta e última fase do jogo e as
especificações de cada quarto segundo seu estado, caso esteja
indisponíveis ou ocupada por um hóspede.
print('Bem-vindo a Fase 4!')
print(
    'Na fase 4, o jogador deverá alocar o QUEIJO, QUEIJO e OSSO na
    seguinte matriz que representa os quartos:'
)
a[0] = ' '
a[1] = ' '
a[2] = ' '
a[3] = '*'
b[0] = '*'
b[1] = 'R'
b[2] = '*'
b[3] = '*'
print(a)
print(b)

#Entrada: código para as perguntas da Fase 4
pergunta7 = int(input('-Em qual posição quer alocar o primeiro
QUEIJO?'))
pergunta8 = int(input('-Em qual posição quer alocar o segundo
QUEIJO?'))
pergunta9 = int(input("-Em qual posição quer alocar o OSSO?"))

#Saída: código segundo a resposta digitada pelo jogador, caso ele

```



```

acerte, ganhará o jogo, mas caso as respostas sejam incorreta, ele
perderá e o jogo acabará nesse instante
if (pergunta7 == 1 and pergunta8 == 3 and pergunta9 == 2) or
(pergunta7 == 3 and pergunta8 == 1 and pergunta9 == 2):
    print()
    print("Você ganhou!! Parabéns jogador!")
else:
    print()
    print("Você perdeu!")

```

Programa em funcionamento:

```

C:\Users\julio\PycharmProjects\pythonProject4\env\Scripts\python.exe C:/Users/julio/PycharmProje
-----HOTEL DE ANIMAIS-----

Especificando posições:
[1, 2, 3, 4]
[5, 6, 7, 8]

Bem-vindo a Fase 1!
Na Fase 1, o jogador deve alocar o RATO e o GATO na seguinte matriz que representa os quartos:
['*', '*', '_', 'G']
['R', '_', '*', '*']
-Em qual posição quer alocar o RATO?4
-E em qual posição quer alocar o GATO?3

Você acertou!! Avançou para a seguinte fase!

-----HOTEL DE ANIMAIS-----

Especificando posições:
[1, 2, 3, 4]
[5, 6, 7, 8]

Bem-vindo a Fase 2!
Na Fase 2, o jogador deve alocar o CÃO,CÃO e OSSO na seguinte matriz que representa os quartos:
['_', '*', '*', '*']
['*', 'C', '_', '_']
-Em qual posição quer alocar o primeiro CÃO?8
-Em qual posição quer alocar o segundo CÃO?7
-Em qual posição quer alocar o OSSO?1

Você acertou!! Avançou para a seguinte fase!

```


O programa deverá apresentar um menu de opções ao usuário:

- 1 – Inscrição: ao selecionar essa opção, o usuário deverá ser capaz de informar todos os dados da inscrição. O código do voucher deve ser preenchido automaticamente pelo sistema, e o usuário não deve ter a opção de alterar esse código;
- 2 – Visualizar inscrição: ao selecionar essa opção, o programa deverá imprimir, na tela, para cada reserva, todos os dados dessa inscrição. Caso nenhuma inscrição tenha sido cadastrada ao selecionar essa opção, o programa deverá exibir a mensagem “nenhuma inscrição cadastrada”.
- 0 – Encerrar: ao selecionar essa opção, o programa se encerra.

Caso o usuário escolha uma opção que não conste no menu, o programa deverá exibir uma mensagem de erro, por exemplo, “Erro: digite uma opção válida!”.

Para teste utilize o seu nome e como telefone os dígitos do seu RU.

Código:

```
from random import randint

inscritos= []

#Código para a apresentação do menu de opções
while True:
    print('-----MENU-----')
    print('1 - Nova inscrição\n2 - Visualizar inscrição\n0 - Encerrar')
    #Código para a opção de escolha
    escolha = int(input('Opção escolhida:'))

    #Caso a escolha seja a opção 1 e os dados de entrada para a realização de nova inscrição
    if escolha == 1:
        novo_dicionario = {'voucher': int(), "nome": str(), 'email': str(), 'telefone': int(), 'curso': str()}
        novo_dicionario['voucher'] = randint(100, 400)
        novo_dicionario['nome'] = str(input('Digite seu nome: '))
        novo_dicionario['email'] = str(input('Digite email: '))
        novo_dicionario['telefone'] = int(input('Digite telefone: '))
        novo_dicionario['curso'] = str(input('Digite curso: '))
        inscritos.append(novo_dicionario)

    #Código caso a escolha seja a visualização da inscrição
    elif escolha == 2:
        print('-----Lista inscritos-----')
        if len(inscritos) == 0:
            print('Nenhuma inscrição cadastrada')
        else:
            for dic in inscritos:
                for k, v in dic.items():
                    print(f'{k} : {v}')
            print()

    #Opção da escolha do usuário seja encerrar o programa
    elif escolha == 0:
        break
    else:
        print('Erro: digite uma opção válida!')
```

Programa em funcionamento:k

```
C:\Users\julio\PycharmProjects\pythonProject3\venv\Scripts\p
-----MENU-----

1 - Nova inscrição
2 - Visualizar inscrição
0 - Encerrar
Opção escolhida: 1
Digite seu nome: Matias
Digite email: matiasecorrea19@gmail.com
Digite telefone: 3616831
Digite curso: Python
-----MENU-----

1 - Nova inscrição
2 - Visualizar inscrição
0 - Encerrar
Opção escolhida: 2
-----Lista inscritos-----
voucher : 330
nome : Matias
email : matiasecorrea19@gmail.com
telefone : 3616831
curso : Python

-----MENU-----

1 - Nova inscrição
2 - Visualizar inscrição
0 - Encerrar
Opção escolhida: 0

Process finished with exit code 0
```