



CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
ESCOLA SUPERIOR POLITÉCNICA
GRADUAÇÃO: TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS
LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS

ATIVIDADE PRÁTICA

JÔNATHAS MARTINELLI PERALTA – RU: 3753517

LUCIANA YANASE HIRABARA KANASHIRO

MONTENEGRO – RIO GRANDE DO SUL

2021

Todas as atividades podem ser verificadas através do link abaixo:

<https://colab.research.google.com/drive/1fAoYoV02ZAY2dUvDbYUz-wwJxrvEwonX?usp=sharing>

Exercício 1:

Escreva um programa que leia o nome de um aluno e sua nota final. Em seguida, informe o conceito conforme a tabela abaixo. A saída do programa deve exibir na tela uma frase com o padrão descrito a seguir:

Nome do aluno: Ana

Nota final: 9

Código – fonte

```
def borda(s1): #define uma funcao
    tam = len(s1) #len para pegar o tamanho da string
    #Só imprime caso exista algum caractere
    if tam:
        print('+','-' * tam, '+')
        print('|',s1, '|')
        print('+','-' * tam, '+')

borda('MENU DE OPÇÕES') #utilizei a funcao criada para colocacao de um adorno na borda d
o menu
while True: #utilizei um laço de repetição para o programa nao encerrar assim que for in
serido os valores
    borda('ESCOLHA UMA OPÇÃO')
    menu = int(input('0 - SAIR      1 - SIM ')) #menu de opções para o laço de repetição en
cerrar ou continuar
    if ( menu == 1): # se a variavel menu for igual a opcao 1, entao ocorre o que está na
sequencia
        nome = input('Qual seu Nome? ') #solicita a entrada de dados para variavel nome
        nota = float(input('Qual a nota atribuida? ')) #solicita a entrada de dados numérico
s do tipo flutuante
        if (nota >= 9 or nota >= 10): #se a nota for maior ou igual 9 ou se a nota for maior
ou igual a 10, aqui poderia usar o ==
            conceito = 'A' #caso os dados acima estejam dentro padrao solicitado, seta o valor
A para o conceito em forma de string
            print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito {}'.format(nome, nota, conceito)) #en
tao me printa o valor instipulado pelos campos nome, nota, conceito respectivamente atra
vés dos {} na funcao print
        elif (nota >= 7 or nota == 8.9):#o principio é o mesmo, só altera a condicional do v
alor para prosseguir
            conceito = 'B'
            print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
        elif (nota >= 5 or nota == 6.9):
            conceito = 'C'
            print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
        elif (nota >= 3 or nota == 4.9):
            conceito = 'D'
            print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
        elif (nota >= 0 or nota == 2.9):
            conceito = 'E'
```

```

    print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
else: #esse else está ligado ao laço de repetição, onde atraves do menu se opta pela o
pcao zero 0 ele breaka, para o laço de repetição e encerra o programa
    borda('O Programa será encerrado!!!')
    break #encerra o laço de repetição

```

Programa em execução no colab

```

1  borda("MENU DE OPÇÕES") #utilizei a funcao criada para colocacao de um adorno na borda do menu
2  while True: #utilizei um laço de repetição para o programa nao encerrar assim que for inserido os valores
3      borda("ESCOLHA UMA OPÇÃO")
4      menu = int(input('0 - SAIR      1 - SIM ')) #menu de opções para o laço de repetição encerrar ou continuar
5      if ( menu == 1): # se a variavel menu for igual a opcao 1, entao ocorre o que está na sequencia
6          nome = input('Qual seu Nome? ') #solicita a entrada de dados para variavel nome
7          nota = float(input('Qual a nota atribuida? ')) #solicita a entrada de dados numéricos do tipo flutuante
8          if (nota >= 9 or nota >= 10): #se a nota for maior ou igual 9 ou se a nota for maior ou igual a 10, aqui poderia usar o ==
9              conceito = 'A' #caso os dados acima estejam dentro padrao solicitado, esta o valor A para o conceito em forma de string
10             print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito)) #entao me printa o valor estipulado pelos campos nome, nota, conceito respectivamente através dos {} na funcao
11         elif (nota >= 7 or nota == 8.9): #o principio é o mesmo, só altera a condicional do valor para prosseguir
12             conceito = 'B'
13         print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
14         elif (nota >= 5 or nota == 6.9):
15             conceito = 'C'
16         print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
17         elif (nota >= 3 or nota == 4.9):
18             conceito = 'D'
19         print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
20         elif (nota >= 0 or nota == 2.9):
21             conceito = 'E'
22         print('O Aluno {} tirou nota: {} e Conceito: {}'.format(nome, nota, conceito))
23     else: #esse else está ligado ao laço de repetição, onde atraves do menu se opta pela opcao zero 0 ele breaka, para o laço de repetição e encerra o programa
24         borda('O Programa será encerrado!!!')
25         break

```

Exercício 2:

Faça uma função que receba o nome e sobrenome de uma pessoa e retorne a primeira letra de seu nome e seu sobrenome concatenando com a string @algoritmos.com.br. No algoritmo principal deverá ser apresentada a mensagem ao usuário contendo seu nome completo e seu email. Imprima na tela um teste do seu programa utilizando o seu nome e sobrenome concatenado com os dois últimos dígitos do seu RU. Sra Luciane Kanashiro, seu email é lkashiro16@algoritmos.com.br

Código – fonte

```
def email(nome, sobrenome, ru): #defini uma funcao onde utiliza-
se o nome, sobrenome e ru
    nome = nome.lower() #trata a variavel nome com lower para deixa-
la com letras minusculas
    sobrenome = sobrenome.lower() #trata o sobrenome para deixar minusculo
    a = (nome[0:1]) #utilizando 0 para identificar o nome e pegara a letra 1
    b = (sobrenome) #no sobrenome não precisa pq o sobrenome vai inteiro no endereço de em
ail solicitado
    ab = a + b #realiza a junção de nome e o sobrenome tratados para ficarem minusculos co
m a seleção dos caracteres solicitados na criação
    nr = (ru[5:7]) #realiza-
se uma seleção específica extraindo do RU somente os dois ultimos numeros
    if (a != 0) or (b != 0): #se o valor da variavel a e b forem diferentes de 0,
        print('Sr(a). %s %s seu e-
mail é: %s%s@algoritmos.com.br' % (nome, sobrenome, ab, nr) ) #retorna utilizando os val
ores respectivos nos espaços %s que são nome, sobrenome, ab, nr
    else: #se for igual a zero 0 no if
        print('Valores Inválidos...') #printa que sao valores invalido

while True: #inicieei um laço para ficar com mais forma de programa
    opcaomenu = int(input('0 - Sair      1 - Continuar')) #menu simples utilizando 0 para
sair e 1 para continuar
    if (opcaomenu == 1): #se na opcaomenu for igual a 1 executa
        print('Responda as perguntas abaixo:') #printa uma instrução
        nome = str(input('Qual seu primeiro nome? ')) #determina um valor do tipo string par
a o nome
        sobrenome = str(input('Qual seu sobrenome? ')) #determina um valor do tipo string pa
ra sobrenome
        ru = str(input('Qual seus 2 ultimos digitos do RU? ')) #determina um valor do tipo s
tring para RU
        if (ru != 0): #se RU for diferente de 0, já que pedi o valor em formato de string pa
ra levar em conta o sistema de registro
            email(nome, sobrenome, ru) #puxo a funcao email onde inseri-
se o nome, sobrenome, ru para função lá de cima tratar
            continue #continua o laço de repetição, levando a opcaomenu
    if (opcaomenu == 0): # se a opcaomenu for igual 0 zero
        print('Programa encerrado!!!!') #printa na tela a mensagem
        break #fecha o laço de repetição interrompendo o programa
```

Imagem do Programa em execução

```
TRABALHO - exercicio_1.ipynb ☆
Arquivo Editar Ver Inserir Ambiente de execução Ferramentas Ajuda Todas as alterações foram salvas
+ Código + Texto

1 def email(nome, sobrenome, ru): #defini uma funcao onde utiliza-se o nome, sobrenome e ru
2 nome = nome.lower() #trata a variavel nome com lower para deixa-la com letras minusculas
3 sobrenome = sobrenome.lower() #trata o sobrenome para deixar minusculo
4 a = (nome[0:1]) #utilizando 0 para identificar o nome e pegara a letra 1
5 b = (sobrenome) #no sobrenome não precisa pq o sobrenome vai inteiro no endereço de email solicitado
6 ab = a + b #realiza a junção de nome e o sobrenome tratados para ficarem minusculos com a seleção dos caracteres solicitados na criação
7 nr = (ru[5:7]) #realiza-se uma seleção específica extraindo do RU somente os dois ultimos numeros
8 if (a != 0) or (b != 0): #se o valor da variavel a e b forem diferentes de 0,
9 print("Sr(a). %s %s seu e-mail é: %s%s@algoritmos.com.br" % (nome, sobrenome, ab, nr) ) #retorna utilizando os valores respectivos nos espaços %s que são nome, sobrenome, ab, nr
10 else: #se for igual a zero 0 no if
11 print('Valores Inválidos...') #printa que sao valores invalido
12
13
14 while True: #inicieei um laço para ficar com mais forma de programa
15 opcaomenu = int(input('0 - Sair      1 - Continuar')) #menu simples utilizando 0 para sair e 1 para continuar
16 if (opcaomenu == 1): #se na opcao menu for igual a 1 executa
17 print('Responda as perguntas abaixo:') #printa uma instrução
18 nome = str(input('Qual seu primeiro nome? ')) #determina um valor do tipo string para o nome
19 sobrenome = str(input('Qual seu sobrenome? ')) #determina um valor do tipo string para sobrenome
20 ru = str(input('Qual seus 2 ultimos digitos do RU? ')) #determina um valor do tipo string para RU
21 if (ru != 0): #se RU for diferente de 0, já que pedi o valor em formato de string para levar em conta o sistema de registro
22 email(nome, sobrenome, ru) #puxo a funcao email onde inseri-se o nome, sobrenome, ru para função lá de cima tratar
23 continue #continua o laço de repetição, levando a opcao menu
24 if (opcao menu == 0): # se a opcao menu for igual 0 zero
25 print('Programa encerrado!!!!') #printa na tela a mensagem
26 break #fecha o laço de repetição interrompendo o programa

0 - Sair      1 - Continuar1
Responda as perguntas abaixo:
Qual seu primeiro nome? Jonathas
Qual seu sobrenome? Martinelli
Qual seus 2 ultimos digitos do RU? 3553517
Sr(a). jonathas martinelli seu e-mail é: jmartinelli17@algoritmos.com.br
0 - Sair      1 - Continuar0
Programa encerrado!!!!
```

Exercício 3:

Um canal de jogos do youtube está fazendo um sorteio para angariar doações para pessoas em situação de vulnerabilidade social. A cada 10,00 doado o nome da pessoa é inserido em uma lista de sorteio, por exemplo: Ruth doou 20,00; Maria doou 30,00; Fernando doou 50,00; A lista de sorteio estará com os valores: listaSorteio = ['Ruth', 'Ruth', 'Maria', 'Maria', 'Maria', 'Fernando', 'Fernando', 'Fernando', 'Fernando', 'Fernando']

Código - fonte

```
import random #importa o random

doadores = [] # cria uma lista esperando os doadores

def cadastra_doador(nome:str, doacao:float): #define uma função onde nome será uma string e a doação um numero flutuante
    doadores.extend( ((nome + ' ') * int(doacao//10)).split() ) #adiciona elemento a lista doadores com o nome um espaço e doações fracionadas a cada 10
    return

def sorteia_ganhador(): #define a funcao que ira realizar o sorteio
    random.shuffle(doadores) #embaralha a lista de doadores
    print(f'Lista de doadores embaralhada: {doadores}') #print a lista embaralhada na tela onde puxa a lista usando {doadores}
    return random.choice(doadores) #retorna o valor obtido atraves do embaralhamento da lista doadores

opcao = int(input('Cadastrar doador? 0 - Não      1 - SIM')) #cria um menu de opcao

while opcao == 1: #se opcao for igual a 1 do, realiza o laço de repetição
    doador = input('Nome do doador: ') #entrada de dados para nome do doador
    valor = float(input('Valor da doação: ')) #entrada do valor da doacao, onde atraves da funcao relaciona na lista a cada 10 de doação eliminando a sobra

    while len(doador.strip()) == 0 or valor < 10: # se o tamanho da doação for igual 0 zero
        print('O nome é obrigatório e o valor mínimo para doação é de R$10') #printa um aviso onde as doações sao marcadas de 10 em 10
        doador = input('Nome do doador: ') #pede-se a entrada do nome do doador novamente
        valor = float(input('Valor da doação: ')) #pede-se o valor da doação

    cadastra_doador(doador, valor) #chama a função cadastra, onde entra na lista o nome e o valor da doação para as possiveis ocorrencias randonicas

    opcao = int(input('Cadastrar doador? 0 - Não      1 - SIM')) #após pergunta se deseja cadastrar novo doador

if len(doadores) > 0: #se o tamanho das doações forem maior que 0 zero
    print(f'Lista de doadores para sorteio: {doadores}') #printa a lista dos doadores usando {doadores}
    print(f'O vencedor foi: {sorteia_ganhador()}') #printa o vencedor da lista embaralhada usando a função sorteia ganhador
```


Exercício 4:

Considere a tabela a seguir referente a produtos armazenados em um depósito, em que são considerados o estoque atual de cada produto e o estoque mínimo necessário.

Código	Estoque	Mínimo
1	35	20
5	75	50
2	43	45
3	26	18
20	35	20

Código - fonte

```
lista = [] #cria-se a lista

def cadastra_produto(produto_para_cadastrar: dict): #define uma função onde o cadastro d
os produtos ficarao em dicionario
    lista.append(produto_para_cadastrar) #acrescenta na lista o produto para cadastrar
    return #retorna

opcao = int(input('Cadastrar produto? 0 - NÃO          1 - SIM')) #opcao de menu simples 0
- encerra e 1 - cadastra
while opcao == 1: #se a opcao for igual a 1
    produto_novo = {} #cria-se o discionario com produto novo

    produto_novo['codigo'] = int(input('Digite o código do produto: ')) #solicita-
se a entrada de um dado referente ao codigo do produto

    if produto_novo['codigo'] == 0: #se o codigo do produto for 0 zero
        print('Código, encerra o cadastro de produtos') #printa na tela que
        break # encerra o laço de repetição
    produto_novo['estoque'] = int(input('Digite a quantidade de estoque: ')) #entrada de d
ado para estoque
    produto_novo['minimo'] = int(input('Digite a quantidade mínma do estoque: ')) #entrada
de dado para o minimo

    cadastra_produto(produto_novo) #chana a funcao cadastra-produto usando produto novo
    opcao = int(input('Cadastrar produto? 0 - NAO          1 - SIM')) #opcao de menu
para recadastrar novos produtos

if len(lista) > 0: #se o tamanho da lista for maior que zero
    print('Lista de produtos por códigos em ordem crescente: ') #printa a mensagem
    print("Código".center(10), end = ' ') #printa o codigo centralizado com 10 caracteres e
end para eliminar quebra de linha
    print("Estoque".center(10), end = ' ') #printa o estoque centralizado com 10 caracteres
e end para eliminar quebra de linha
    print("Mínimo".center(10)) #printa o minimo centralizado com 10 caracteres

    for produto in sorted(lista, key=lambda item: item['codigo']): #realiza um laço utiliz
ando o for onde utiliza-se key lambda para obter a lista
```

```

    print(str(produto['codigo']).center(10), end=' ') #end elimina a quebra de linha
    print(str(produto['estoque']).center(10), end=' ')
    print(str(produto['minimo']).center(10))
else: #caso a lista esteja vazia
    print('Lista Vazia...zerada...') #retorna a mensagem de lista zerada

```

Imagem do Programa

The screenshot shows a Jupyter Notebook titled "TRABALHO - exercicio_1.ipynb". The code defines a function to register products and a main loop that repeatedly asks for product details until the user chooses to stop. The output shows the user's input and the resulting list of products.

```

1 lista = [] #cria-se a lista
2
3 def cadastra_produto(produto_para_cadastrar: dict): #define uma função onde o cadastro dos produtos ficarão no dicionário
4     lista.append(produto_para_cadastrar) #acrescenta na lista o produto para cadastrar
5     return #retorna
6
7 opcao = int(input('Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM')) #opcao de menu (letras 0 - encerra e 1 - cadastro
8 while opcao == 1: #se a opcao for igual a 1
9     produto_novo = {} #cria-se o dicionário com produto novo
10
11     produto_novo['codigo'] = int(input('Digite o código do produto: ')) #solicita-se a entrada de um dado referente ao código do produto
12
13     if produto_novo['codigo'] == 0: #se o código do produto for 0 zero
14         print('Código, encerra o cadastro de produtos') #printa na tela que
15         break # encerra o laço de repetição
16     produto_novo['estoque'] = int(input('Digite a quantidade de estoque: ')) #entrada de dado para estoque
17     produto_novo['minimo'] = int(input('Digite a quantidade mínima do estoque: ')) #entrada de dado para o mínimo
18
19     cadastra_produto(produto_novo) #chama a função cadastra-produto usando produto novo
20     opcao = int(input('Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM')) #opcao de menu para recadastrar novos produtos
21
22 if len(lista) > 0: #se o tamanho da lista for maior que zero
23     print('Lista de produtos por códigos em ordem crescente:') #printa a mensagem
24     print('Código'.center(10), end=' ') #printa o código centralizado com 10 caracteres e end para eliminar quebra de linha
25     print('Estoque'.center(10), end=' ') #printa o estoque centralizado com 10 caracteres e end para eliminar quebra de linha
26     print('Mínimo'.center(10)) #printa o mínimo centralizado com 10 caracteres
27
28 for produto in sorted(lista, key=lambda item: item['codigo']): #realiza um laço utilizando o for onde utiliza-se key lambda para obter a lista
29     print(str(produto['codigo']).center(10), end=' ') #end alinha a quebra de linha
30     print(str(produto['estoque']).center(10), end=' ')
31     print(str(produto['minimo']).center(10))
32 else: #caso a lista esteja vazia
33     print('Lista Vazia...zerada...') #retorna a mensagem de lista zerada

```

Output of the program:

```

Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM1
Digite o código do produto: 1
Digite a quantidade de estoque: 35
Digite a quantidade mínima do estoque: 20
Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM1
Digite o código do produto: 5
Digite a quantidade de estoque: 75
Digite a quantidade mínima do estoque: 50
Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM1
Digite o código do produto: 2
Digite a quantidade de estoque: 43
Digite a quantidade mínima do estoque: 45
Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM1
Digite o código do produto: 3
Digite a quantidade de estoque: 26
Digite a quantidade mínima do estoque: 18
Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM1
Digite o código do produto: 20
Digite a quantidade de estoque: 35
Digite a quantidade mínima do estoque: 20
Cadastrar produto? 0 - NÃO      1 - SIM0
Lista de produtos por códigos em ordem crescente:
Código      Estoque      Mínimo
1           35           20
2           43           45
3           26           18
5           75           50
20          35           20

```