



Aula 17.1 - Exercícios fim de ciclo 02 Resolvidos

☰ Ciclo	Ciclo 02: Fundamentos da programação
# Aula	17
🕒 Created	@November 3, 2022 7:02 PM
☑ Reviewed	<input type="checkbox"/>
📎 Material PDF	
☑ Finished	<input type="checkbox"/>

Objetivo da Aula:

1. Apresentar os exercícios de fim de ciclo
2. Na próxima aula

Conteúdo:

▼ Exercícios Fim de Ciclo

Transforme os pseudocódigos abaixo em scripts Python, compile o código e verifique se os resultados estão corretos:

▼ Exercício 01

Um programador Jr precisa construir uma mini calculadora. Essa calculadora segue os seguintes padrões: Se o usuário digitar um valor menor ou igual a 5, a calculadora vai multiplicar esse valor por 10 e retornar o valor resultante para o usuário. Por outro lado, se o usuário digitar um número entre 6 e 10, a calculadora multiplica por 20 o número digitado pelo usuário e se o usuário digitar um valor maior ou igual a 11, a calculadora soma 100 ao número digitado. Ajude o programador Jr a construir essa calculadora, fornecendo o script em Python para ele.

▼ Resolução:

```
numero_usuario = 10

if numero_usuario <= 5:
    resultado = numero_usuario * 10

elif numero_usuario <= 10:
    resultado = numero_usuario * 20

else:
    resultado = numero_usuario + 100

print( "Resultado do calculo:" )
print( resultado )
```

▼ Exercício 02

Crie um script em Python que exiba, cinquenta e duas vezes, a seguinte mensagem "Um valor foi removido da lista". Além disso, esse script deve mostrar, junto com a mensagem, o número de vezes em que a mensagem foi exibida.

Por exemplo:

```
Um valo foi removido da lista (1)
Um valo foi removido da lista (2)
Um valo foi removido da lista (3)
Um valo foi removido da lista (4)
...
Um valo foi removido da lista (52)
```

▼ Resolução:

```
iteracao = 1

while iteracao <= 52:
    print( iteracao )
    print( "Um valor foi removido da lista" )

    iteracao = iteracao + 1
```

▼ Exercício 03

Um Cientista de Dados Jr precisa criar uma algoritmo que seja capaz de calcular a média ponderada dos valores digitados pelo usuário. O usuário é capaz de digitar 8 valores. O primeiro número tem peso 0.5 , o segundo 1.0, o terceiro 1.5 até o último valor que tem peso 4, ou seja, os pesos são acrescidos de 0.5 para cada valor. Por tanto, o algoritmo deve ser capaz de calcular a média ponderada dos oito valores digitados pelo usuário, cada valor com o seu respectivo peso.

▼ Resolução:

```
num01 = 10
num02 = 3
num03 = 2
num04 = 1
num05 = 9
num06 = 5
num07 = 19
num08 = 40

resultado = (0.5*num01 + 1.0*num02 + 1.5*num03 + 2.0*num04 + 2.5*num05 + 3.0*num06 + 3.5*num07 + 4.0*num08) / (0.5+1.0+1.5+
2.0+2.5+3.0+3.5+4.0)

print( "O valor do resultado eh: " )
print( resultado )
```

▼ Exercício 04

Converta o pseudocódigo abaixo para código Python.

```
var
    valor, resultado

inicio

    leia valor

    se valor é maior que 10
        resultado <- valor * 100
    senao
        resultado <- valor + 10

    escreva "O resultado é igual a {resultado}"

fim
```

▼ Resolução:

```

valor = int( input( "Digita um valor: " ) )

if valor > 10:
    resultado = valor * 100

else:
    resultado = valor + 10

print( "O resultado eh igual a: " )
print( resultado )

```

▼ Exercício 05

Converta o pseudocódigo abaixo para código Python.

```

var
    idade

inicio

    leia idade

    se idade é maior ou igual a 18
        escreva "É maior de idade"
    senao
        escreva "Não é maior de idade"

fim

```

▼ Resolução:

```

idade = int( input( "Digita sua idade: " ) )

if idade >= 18:
    print( "Eh maior de idade" )

else:
    print( "Não eh maior de idade" )

```

▼ Exercício 06

Um programador Jr precisa criar um algoritmo que consiga fazer a comparação entre três valores digitados pelo usuário e exibir qual é o maior e qual é o menor valor digitado. Ajude o programador a desenvolver um algoritmo que receba três valores digitados pelo usuário e verifique qual deles é o maior e qual deles é o menor valor, e exiba ambos na tela.

▼ Resolução:

```

valor01 = 14
valor02 = 10
valor03 = 50

if valor01 > valor02:
    if valor01 > valor03:
        print( "Valor01 eh maior" )

    if valor02 > valor03:
        print( "Valor03 eh menor" )

    else:
        print( "Valor02 eh menor" )

else:
    print( "Valor03 eh maior" )
    print( "Valor02 eh menor" )

elif valor02 > valor03:
    print( "Valor02 eh maior" )

```

```

if valor01 > valor03:
    print( "Valor03 eh menor")

else:
    print( "Valor01 eh menor")

else:
    print( "Valor03 eh maior" )
    print( "Valor01 eh menor" )

```

▼ Exercício 07

Desenvolva um script em Python capaz de calcular a média harmônica entre 5 números. Por exemplo: 2, 3, 5, 6 e 9

▼ Resolução:

```

total_numeros = 5

num01 = 2
num02 = 3
num03 = 5
num04 = 6
num05 = 9

numerador = total_numeros
denominador = ( 1/num01 ) + ( 1/num02 ) + ( 1/num03 ) + ( 1/num04 ) + ( 1/num05 )

resultado = numerador / denominador

print( "O resultado da media harmonica eh: " )
print( resultado )

```

▼ Exercício 08

Crie um script em Python capaz de calcular o desvio padrão de uma sequência de 10 números. Por exemplo: 53, 9, 54, 91, 84, 54, 7, 51, 60, 86, 52

▼ Resolução:

```

import numpy

num01 = 53
num02 = 9
num03 = 54
num04 = 91
num05 = 84
num06 = 54
num07 = 7
num08 = 51
num09 = 60
num10 = 86

media = ( 53 + 9 + 54 + 91 + 84 + 54 + 7 + 51 + 60 + 86 ) / 10

numerador = (num01 - media)**2 + (num02 - media)**2 + (num03 - media)**2 + (num04 - media)**2 + (num05 - media)**2 + (num06 - media)**2 + (num07 - media)**2 + (num08 - media)**2 + (num09 - media)**2 + (num10 - media)**2

denominador = 10

resultado = numpy.sqrt( numerador / denominador )

print( resultado )

```

