



Pensamento Computacional

2023

Exercícios #1

Faça um algoritmo que receba o salário de um profissional e calcule quantos salários mínimos ele recebe.

Exercícios #2

Faça um algoritmo que recebe o valor de um produto e calcule os seguintes valores: (1) a vista com 5% de desconto; (2) o valor da parcela em 2x; (3) o valor da parcela em 3x com acréscimo de 5%.

Exercícios #3

Faça um algoritmo que calcule o consumo médio de um automóvel (medido em km/l), solicitando como entrada a distância total percorrida (KM) e o volume de combustível consumido para percorrê-la (litros).

Estrutura de Controle

- Para que os algoritmos possam tratar problemas mais complexos do que estes que estudamos até o momento, estruturas de controle devem ser utilizadas.
- Estas estruturas permitirão controlar a execução de comandos de um algoritmo, permitindo: a repetição controlada de comandos, a decisão da execução ou não de comandos, dentre outros.

Estrutura de Seleção

- Estas estruturas permitem a seleção de um bloco de comandos a ser executado em função de uma condição (um teste) a ser realizado.
- A condição ou teste a ser realizado (ou satisfeito) é descrita sob a forma de uma expressão lógico-aritmética-relacional.

Estrutura de Seleção

if <expressão de teste>:

Comandos

O comando deve possuir indentação (tab) em relação a condição

Exemplo:

if media >= 7.0:

print("aprovado")

- No exemplo, caso a *media* seja maior ou igual a 7.0 a mensagem “aprovado” será apresentada.
- Lembre-se do bloco de comandos!

Exercício

- 1) Dado o exercício do cálculo da média, verificar se o aluno está aprovado.
- 2) Dado uma entrada de horas e minutos, verificar se o horário esta dentro do horário de funcionamento da PUCPR. Assumir entre 7:30h e 23:10h

Estrutura de Seleção Composta

if <expressão de teste>:

Comandos

else:

Comandos

O comando deve possuir indentação (tab) em relação a condição

Exemplo:

if media < 4:

print("Reprovado")

else:

print("Final")

- No exemplo, caso a *media* seja menor que 4.0 a mensagem “reprovado” será apresentada. SENÃO, será apresentado “Final”

Estrutura de Seleção Múltipla

```
if <teste>:  
    ...  
elif <teste>:  
    ...  
elif <teste>:  
    ...  
else:  
    ...
```

Exercício

I) Escreva um algoritmo que dado o peso de um boxeador, informe a categoria a qual ele pertence, seguindo a tabela abaixo:

Categoria	Peso (Kg)
Palha	Menor que 50 Kg
Pluma	50 - 59,99
Leve	60 - 75,99
Pesado	76 - 87,99
Super Pesado	Maior que 88 Kg

Exercício

- 2) Escreva um programa que recebe como entrada três números e os exibe ordenado
- 3) Escreva um programa que recebe como entrada uma nota e a presença do aluno. Posteriormente exiba uma mensagem caso o aluno possua presença maior ou igual a 70% e o seu conceito. Caso a presença seja menor, exiba reprovado.

Conceito

Nota

A	Nota maior que 9
B	Nota maior que 8
C	Nota maior que 7
D	Nota maior que 6
E	Nota maior que 4
F	Nota menor ou igual a 4

Bibliografia

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed., rev. São Paulo: Érica, 2010.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010.



PUCPR
GRUPO MARISTA

Contato:

vilmar.abreu@pucpr.br