

Octave/Matlab - Lista de Exercícios 05

Módulo 1 -2021

Coltec - UFMG

Márcio Fantini Miranda

17 de junho de 2021

1 Decisões no Octave/Matlab

1. Para a estrutura if-else abaixo, mostre o valor de m para os valores de n dados:

```
if n > 1
    m = n+1
else
    m = n - 1
end
```

- a) Para $n = 7$, $m =$ b) Para $n = 0$, $m =$ c) Se $n = -10$, $m =$

2. Para a estrutura if-else, diga o valor de w para os valores de z informados.

```
if z < 5
    w = 2*z
elseif z < 10
    w = 9 - z
elseif z < 100
    w = sqrt(z)
else
    w = z
end
```

- a) $z = 1, w = \square$ c) $z = 60, w = \square$
b) $z = 9, w = \square$ d) $z = 200, w = \square$

3. Para os valores de T dado, diga quais os valores de h , considerando a estrutura if-else.

```
if T < 30
    h = 2*T + 1
elseif T < 10
    h = T - 2
else
    h = 0
end
```

- a) Para $T = 50, h = \square$ b) Para $T = 15, h = \square$ c) Se $T = 0, h = \square$

4. Para a logica if-else (que não está escrita corretamente, na estrutura do Octave...), coloque os valores de y, dados os valores de x.

```
if 0 < x < 10          a. x = -1    y = _____
                        b. x = 5     y = _____
    y = 4*x
elseif 10 < x < 40      c. x = 30    y = _____
                        d. x = 100   y = _____
    y = 10*x
else
    y = 500
endif
```

5. Reescreva a estrutura if-else acima para um script do Octave, usando operadores lógicos no *if* e no *elseif* para considerar a faixa de valores de x pedida.
6. Faça um script com o a estrutura if-else do item anterior e teste os valores pedidos no item (4).
7. Escreva um script para efetuar o cálculo dado abaixo:

$$\begin{aligned} h(T) &= T - 10 && \text{quando } 0 < T < 100 \\ &= 0.45 T + 900 && \text{quando } T > 100 \end{aligned}$$

Teste o script para os casos (a) $T = 5, h = ?$, (b) $T = 110, h = ?$

8. Faça um script para calcular a função $f(x)$ dada. Experimente diferentes valores de x .

$$\begin{aligned} f(x) &= -1 && \text{if } x < 0 \\ &= 0 && \text{if } x = 0 \\ &= 1 && \text{if } x > 0 \end{aligned}$$

9. Faça um script, usando a estrutura switch(), para ler um número inteiro, entre 1 e 7, relacionados com os dias da semana, 1 = domingo, 2 = segunda-feira, etc. De acordo com o valor lido, o script deve informar o dia da semana.