

Universidade Federal de Pernambuco
 Projeto Estrutural
 Prof - Adriano Dayvson
 Engenharia Naval



#00 ^ Potenciação, \ Raiz quadrada, ctrl+\ Radiciação

$$2^4 = 16 \quad \sqrt{9} = 3 \quad \sqrt[3]{27} = 3$$

#01 := Definição , atribuição. Atalho :

x := 3 m

#02 = Resultado. Obs - Se a variável ainda não foi definida será colocado :=

x = 3 m Obs - y := 2 m

#03 , ou . Separação Decimal (Obs - Pode ser alterado)

z := 1,1 t

#04 ; ou , Separar Elementos dentro de uma função

b := 1,2 m c := 3,1 m f(x; y) := 3·x + y

f(b; c) = 6,7 m

#05 -> Avaliação Simbólica. Atalho ctrl+.

$$\frac{d}{da} (a^2 + a) = 1 + 2 \cdot a$$

#06 Vetores. range(2) e range(3)

$$j := 1 \dots 10 = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \\ 7 \\ 8 \\ 9 \\ 10 \end{bmatrix} \quad k := 0 ; 2 \dots 18 = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 4 \\ 6 \\ 8 \\ 10 \\ 12 \\ 14 \\ 16 \\ 18 \end{bmatrix}$$

#07 Matrizes. Atalho ctrl+M

$$M := \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 7 & 8 & 10 \\ 4 & 12 & 15 \end{bmatrix}$$

Para acessar um elemento da Matriz digitar por exemplo M + [+ .

Para acessar um elemento da matriz digite por exemplo $M_{1,1}$,
onde $[$ é a linha e $,$ é a coluna

$$M_{1,2} = 2 \quad M_{3,3} = 15$$

#08 Criar matrizes através de vetores. `augment(x,y,z)`

$$M := \text{augment}(j; k) = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 2 \\ 3 & 4 \\ 4 & 6 \\ 5 & 8 \\ 6 & 10 \\ 7 & 12 \\ 8 & 14 \\ 9 & 16 \\ 10 & 18 \end{bmatrix}$$

#09 Loops. Digite for ou while e aperte tab

Obs - Para aumentar o número de linhas dentro da instrução aperte o `]`

- Clicar com o direito e selecionar o método de Otimização como Numérico

```
for i ∈ 1 .. 5 m
  x := (x + i)
  x = 18 m
```

```
for i ∈ 1 .. 5 m
  x := (x + i)
  y := 2 · y + i
  x = 33 m
  y = 121 m
```

```
r := 20 t
while r > 2 t
  r := (r - r/2)
r = 1250 kg
```

#10 Integral Simbólica. Obs - Instalar Plugin Maple Wrapper (galeria online)

$$\text{maple}\left(\int f^2 \, df\right) = \frac{f^3}{3}$$