

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Aula 17

Funções Numéricas

`round(x)` – Arredonda para o inteiro mais próximo.

```
>> round(4.7456)
```

```
ans =
```

```
5
```

```
>> round(2.0492)
```

```
ans =
```

```
2
```

Funções Numéricas

`round(x)` – Arredonda para o inteiro mais próximo.

```
>> y = [2.3, 2.6, 3.9]
```

```
y =
```

```
    2.3000    2.6000    3.9000
```

```
>> round(y)
```

```
ans =
```

```
    2    3    4
```

Funções Numéricas

`fix(x)` – Arredonda para o inteiro mais próximo em direção a zero.

```
>> y = [2.3, 2.6, 3.9]
```

```
y =
```

```
    2.3000    2.6000    3.9000
```

```
>> fix(y)
```

```
ans =
```

```
     2     2     3
```

Funções Numéricas

`ceil(x)` – Arredonda para o inteiro mais próximo em direção a +infinito.

```
>> y
```

```
y =
```

```
2.3000 2.6000 3.9000
```

```
>> ceil(y)
```

```
ans =
```

```
3 3 4
```

Funções Numéricas

`floor(x)` – Arredonda para o inteiro mais próximo em direção a -infinito.

```
> y = [2.3, 2.6, 3.9]
```

```
y =
```

```
2.3000 2.6000 3.9000
```

```
>> floor(y)
```

```
ans =
```

```
2 2 3
```

```
>> y = [-2.3, -2.6, 3.9]
```

```
y =
```

```
-2.3000 -2.6000 3.9000
```

```
>> floor(y)
```

```
ans =
```

```
-3 -3 3
```

Funções Numéricas

`floor(x)` – Arredonda para o inteiro mais próximo em direção a -infinito.

```
>> y = [-2.3, -2.6, 3.9]
```

```
y =
```

```
-2.3000 -2.6000  3.9000
```

```
>> floor(y)
```

```
ans =
```

```
-3  -3   3
```

```
>> y = [-2.3, -2.6, 3.9]
```

```
y =
```

```
-2.3000 -2.6000  3.9000
```

```
>> fix(y)
```

```
ans =
```

```
-2  -2   3
```

Funções Numéricas

`abs(x)` – Retorna o valor absoluto de x.

```
>> y = [-2.3, -2.6, 3.9]
```

```
y =
```

```
-2.3000 -2.6000  3.9000
```

```
>> abs(y)
```

```
ans =
```

```
2.3000  2.6000  3.9000
```


Funções Trigonométricas

$\cos (x)$	Cosseno; $\cos x$.
$\cot (x)$	Cotangente; $\cot x$.
$\csc (x)$	Cossecante; $\csc x$.
$\sec (x)$	Secante; $\sec x$.
$\sin (x)$	Seno; $\sin x$.
$\tan (x)$	Tangente; $\tan x$.

Ângulos em Radianos

Funções Trigonométricas

$\text{acos}(x)$	Arco cosseno; $\arccos x$.
$\text{acot}(x)$	Arco cotangente; $\text{arccot } x$.
$\text{acsc}(x)$	Arco cossecant; $\text{arccsc } x$.
$\text{asec}(x)$	Arco secante; $\text{arcsec } x$.
$\text{asin}(x)$	Arco seno; $\arcsin x$.
$\text{atan}(x)$	Arco Tangente; $\arctan x$.

Ângulos em Radianos

Funções Trigonométricas

`rad2deg (x)` – Converte ângulo x de radianos para graus

```
>> rad2deg(pi)
```

```
ans =
```

```
180
```

$$\text{Graus} = x \cdot (180/\pi)$$

$$\text{Radianos} = (\pi/180) \cdot x$$

```
>> deg2rad(180)
```

```
ans =
```

```
3.1416
```

Funções Trigonométricas

`atan2 (y, x)`

Arco tangente de quarto
quadrantes.

Determina o arco tangente, em que x e y são as
coordenadas de um ponto

```
>> atan2(1,1)
```

```
ans =
```

```
0.7854
```

```
>> rad2deg(0.7854)
```

```
ans =
```

```
45.0001
```