



INSTITUTO FEDERAL  
RIO GRANDE DO SUL

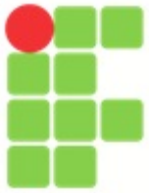
---

# Funções Matemáticas

---

Profa. Raquel M. Barbosa

([raq.mbarbosa@gmail.com](mailto:raq.mbarbosa@gmail.com))

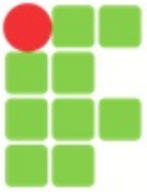


# Constantes

---

```
Math.PI;           // 3.141592653589793
```

```
Math.E;            // 2.718281828459045
```

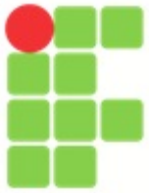


# Math.pow()

---

- Math.pow(x,y)
  - Retorna o valor de x na potência y

```
Math.pow(2,3);    // retorna 8  
Math.pow(9,2);    // retorna 81
```

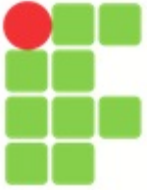


# Math.sqrt()

---

- Math.sqrt(x)
  - Retorna a raiz quadrada de x

```
Math.sqrt(4);    // retorna 2  
Math.sqrt(9);    // retorna 3
```

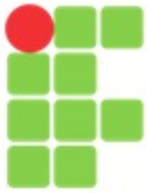


# Math.abs()

---

- Math.abs(x)
  - Retorna o valor absoluto (positivo) de x

```
Math.abs (-4.2) ;      // retorna 4.2  
Math.abs (54) ;       // retorna 54
```



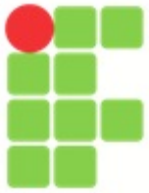
# Math.round()

---

- Math.round(x)
  - Retorna o valor de x arredondado para o seu inteiro mais próximo

```
Math.round(4.7);    // retorna 5
```

```
Math.round(4.4);    // retorna 4
```

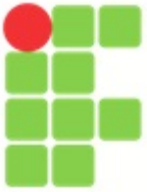


# Math.ceil()

---

- Math.ceil(x)
  - Retorna o valor de x arredondado (cima) para o seu inteiro mais próximo

```
Math.ceil(4.4);    // retorna 5  
Math.ceil(5.1);    // retorna 6
```



# Math.floor()

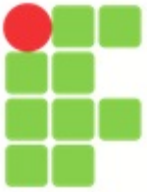
---

- Math.floor(x)
  - Retorna o valor de x arredondado (baixo) para o seu inteiro mais próximo

```
Math.floor(4.4);    // retorna 4
```

```
Math.floor(5.1);    // retorna 5
```





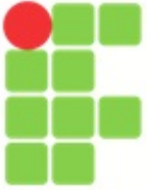
# Math.min() e Math.max()

---

- Math.min(x,...,z) e Math.max(x,...,z)
  - Retorna o menor ou maior valor em uma lista de argumentos

```
Math.min(1, 2, 3, 4);    // retorna 1
```

```
Math.max(1, 2, 3, 4);    // retorna 4
```

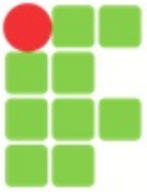


# Math.random()

---

- Math.random()
  - Retorna um número aleatório entre 0 (inclusivo) e 1 (exclusivo)

```
Math.random();
```

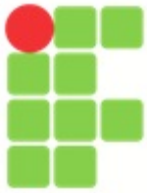


# Math.sin()

---

- Math.sin(x)
  - Retorna o seno (um valor entre -1 e 1) de um ângulo x (dado em radianos)
    - Se quiser usar graus ao invés de radianos deve-se converter graus para radianos
    - $\text{Radianos} = \text{Graus} * \text{PI} / 180$

```
Math.sin(90 * Math.PI / 180); // retorna 1  
                                (seno de 90 graus)
```



# Math.cos()

---

- Math.cos(x)
  - Retorna o cosseno (um valor entre -1 e 1) de um ângulo x (dado em radianos)
    - Se quiser usar graus ao invés de radianos deve-se converter graus para radianos
    - $\text{Radianos} = \text{Graus} * \text{PI} / 180$

```
Math.cos(0 * Math.PI / 180); // retorna 1  
                               (cosseno de 0 graus)
```