

Mathann Zini dos Reis 19.2.4007

## Aula Demora 13: Recursividade

Exemplo 20.14 -  $S(n) = 2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^n = \sum_{i=0}^n 2^i$

$$S(0) = 1$$

$$S(1) = S(0) * 2$$

$$S(2) = S(1) * 2$$

$$S(3) = S(2) * 2$$

⋮

$$S(n) = S(n-1) * 2$$

Para base  $\rightarrow S(0)$

Para recursivo  $\rightarrow S(n-1)$

$$F(n) = \begin{cases} S(0) = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} S(n-1) = S(n-1) * 2, \text{ para } n \geq 1 \end{cases}$$

Exemplo 20.15 -  $S(n) = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$

$$S(1) = 1$$

$$S(2) = S(1) + 1 + 2 * (n-1)$$

$$S(3) = S(2) + 1 + 2 * (n-1)$$

⋮

$$S(n) = S(n-1) + 1 + 2 * (n-1)$$

Para base  $\rightarrow S(1) = 1$

Para recursivo  $\rightarrow S(n) = S(n-1) + 1 + 2 * (n-1)$

$$F(n) = \begin{cases} S(1) = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} S(n) = S(n-1) + 1 + 2 * (n-1), \text{ para } n \geq 2 \end{cases}$$