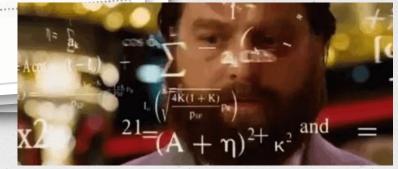
FATORIAL

--- NÃO RECURSIVO ---

FATORIAL

```
factorial(n):
```

```
if n == 1:
    return 1
else:
    return n * factorial(n-1):
    return n * factorial(n-1):
```



```
CUSTO
int fatorial (int num) {
    int i, temp = 1;
    for(i = num; i > 0; i--) {
       temp *= i;
   return temp;
          T(n) = 1 + \Theta(n) + 1 + 1
```

CUSTO

$$T(n) = 1 + \Theta(n) + 1 + 1$$

$$T(n) = n + 3$$

$$T(n) = n$$

$$T(n) = O(n) < -- Complexidade Linear$$

TEM TEMPO?

Quem inventou? Christian Kramp

Quando? 1808

Como funciona? n! = n(n-1)(n-2)...(2)(1)

Então, como é que 0! = 1?????

Podemos expressar (n-1)! = n! / n

Substituir o valor de n = 1 para obter (1-1)! = 1! / 1

E então 0! = 1!

0! = 1 <--resultado



Referências

Fatorial GIF -http://luizricardo.org/2016/04/aprendendo-a-program acao-com-5-gifs-animados/

Explicação sobre custo de tempo de execução -- https://joaoarthurbm.github.io/eda/posts/analise-algor itmos-recursivos/

História de fatorial -

https://brilliant.org/wiki/factorials-properties/#:~:text= One%20of%20the%20most%20basic,by%20Christia n%20Kramp%20in%201808.