

# DATA SCIENCE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Estrutura de Repetição - WHILE

# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

Existem ocasiões em que é necessário repetir um determinado trecho do programa um determinado número de vezes.

Se uma ação se repete em um algoritmo, ao invés de escrevê-la várias vezes, em certos casos podemos resumir anotando uma vez só e solicitando que ela se repita.

# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

Para essas situações utilizaremos um laço de repetição, também conhecido como looping, que efetuará o processamento de um trecho do programa tantas vezes quantas forem necessárias.

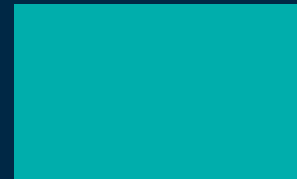
# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO

Em Python, os loops são codificados por meio dos comandos **for** e **while**.

O **while**, executa um conjunto de instruções várias vezes enquanto uma condição é atendida.



# WHILE



# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO – WHILE

**Enquanto (while) -> teste no início do looping.**

Executa uma instrução até que uma condição específica seja **verdadeira**.

Caracteriza-se por uma estrutura que **efetua um teste lógico** no **início** de um looping, verificando se é permitido executar o trecho de instruções subordinado a esse looping.

# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO – WHILE

A estrutura enquanto...faça...fim\_enquanto tem o seu funcionamento controlado por decisão.

Sendo assim, poderá executar um determinado conjunto de instruções **enquanto a condição verificada for verdadeira.**

## ESTRUTURA DE REPETIÇÃO – WHILE

No momento em que esta condição se torna falsa, o processamento da rotina é desviado para fora do looping. Se a condição for **falsa logo de início**, as instruções contidas no looping são **ignoradas**.



# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO – WHILE

Suponha que você tenha um salário inicial de R\$1000. Escreva um código que incremente seu salário em R\$100 repetidamente até que ele atinja R\$5000. E a cada aumento, mostre o valor atual do salário

## DESCRIÇÃO NARRATIVA:

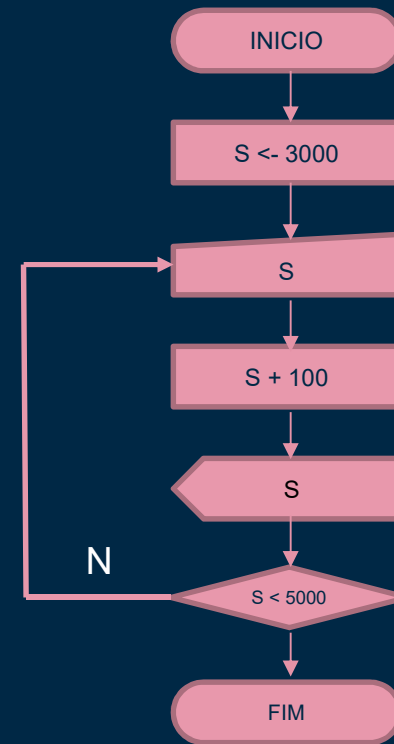
- Passo 1. Criar uma variável para receber o valor do salário - S;
- Passo 2. Ler um valor da variável S;
- Passo 3. Adicionar 100 ao valor de S, implicando o novo resultado de S;
- Passo 4. Mostrar o valor de S;
- Passo 5. Repetir os passos 2, 3, 4 e 5 até que o valor de S seja igual à 5000

# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO - WHILE

## PSEUDOCÓDIGO

```
Programa Enquanto_B  
Var  
  S: inteiro  
início  
  S <- 3000  
  enquanto (S < 5000) faça  
    leia (S)  
    S + 100  
    escreva (S)  
  fim_enquanto  
fim
```

## FLUXOGRAMA



# ESTRUTURA DE REPETIÇÃO - WHILE

## CÓDIGO

```
salario = 1000
```

```
while salario < 5000:
```

```
    salario += 100
```

```
    print("O salário ainda é R$", salario)
```

# ATIVIDADES