



# Repetições

fmasanori@gmail.com

# Repetições

Seria tão legal repetir várias vezes as mesmas linhas de código, mas isso é um sonho...





# Imprimindo de 1 a 3

- Forma simples

```
print (1)  
print (2)  
print (3)
```

- Usando uma variável

```
x = 1  
print (x)  
x = 2  
print (x)  
x = 3  
print (x)
```

# Imprimindo de 1 a 3

- Incrementando a variável

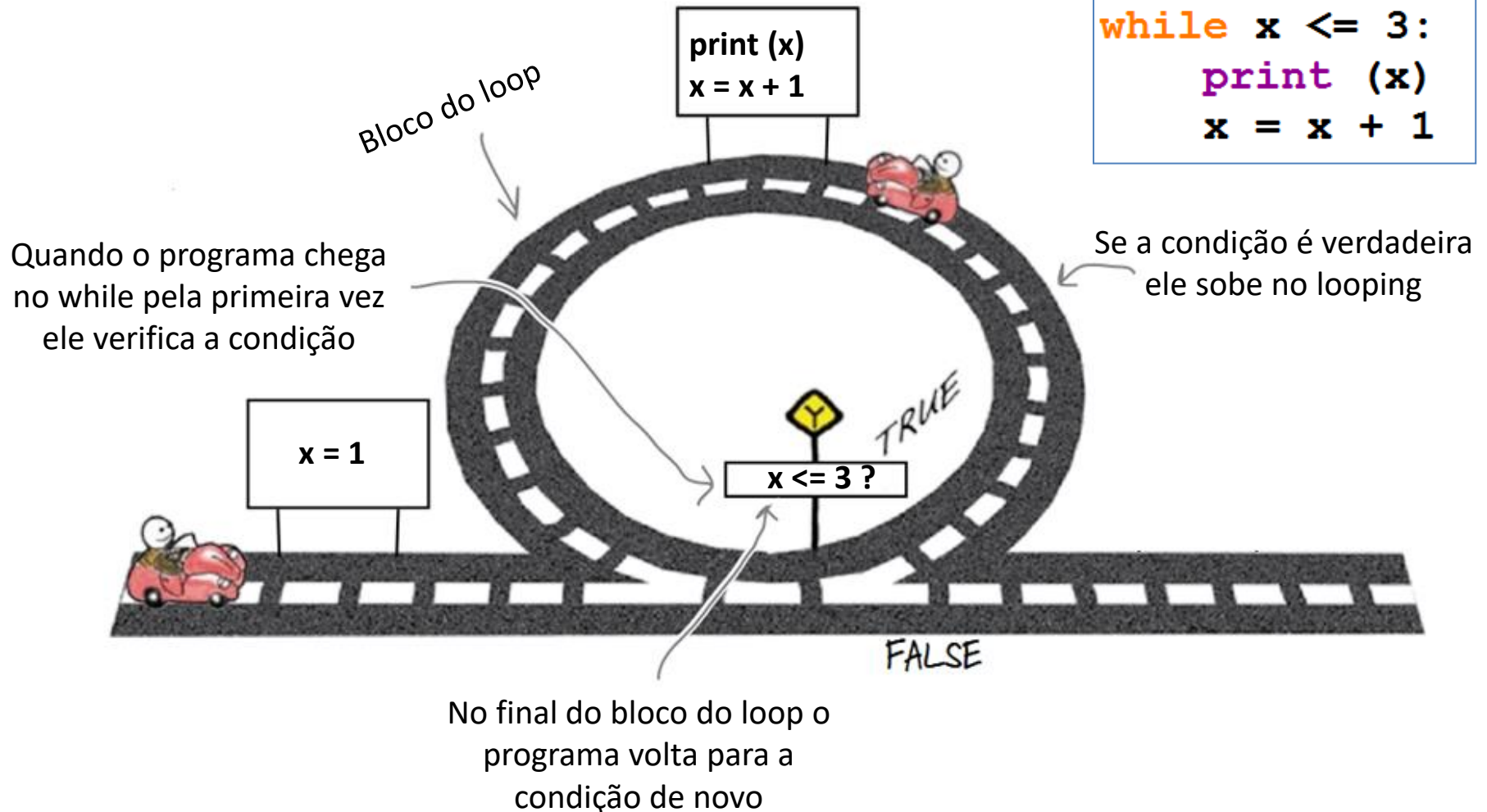
```
x = 1
print (x)
x = x + 1
print (x)
x = x + 1
print (x)
```

- Usando while

```
x = 1
while x <= 3:
    print (x)
    x = x + 1
```

# Imprimindo de 1 a 3

```
x = 1
while x <= 3:
    print (x)
    x = x + 1
```



# Teste de mesa

```
x = 1
while x <= 3:
    print (x)
    x = x + 1
```

x	Tela
<del>1</del>	1
<del>2</del>	2
<del>3</del>	3
4	

# Contadores

- Agora imprima de 1 até um número digitado pelo usuário

```
fim = int(input("Digite o último número: "))  
x = 1  
while x <= fim:  
    print (x)  
    x = x + 1
```



# Contadores

- Imprimir os números pares entre 0 e um número fornecido usando if

```
fim = int(input("Digite o último número: "))
x = 0
while x <= fim:
    if x % 2 == 0:
        print (x)
    x = x + 1
```

# Contadores

- Imprimir os números pares entre 0 e um número fornecido sem utilizar o if

```
fim = int(input("Digite o último número: "))  
x = 0  
while x <= fim:  
    print (x)  
    x = x + 2
```

# Contadores

- Modifique o programa anterior para imprimir de 1 até o número digitado pelo usuário, mas dessa vez apenas os números ímpares
- Reescreva o programa anterior para escrever os 10 primeiros múltiplos de 3

# Acumuladores

- A diferença entre um contador e um acumulador é que nos contadores o valor adicionado é constante e, nos acumuladores, variável
- Cálculo da soma de dez números inteiros

```
n = 1
soma = 0
while n <= 10:
    x = int(input(f'{n} número: '))
    soma = soma + x
    n = n + 1
print (f'Soma: {soma}')
```

# Acumuladores

- Calcule a média de 10 números inteiros

```
n = 1
soma = 0
while n <= 10:
    x = int(input(f'{n} número: '))
    soma = soma + x
    n = n + 1
print (f'Média: {soma/10:.1f}')
```

# Acumuladores

- Calcule o fatorial de dez

```
k = 1
```

```
fat = 1
```

```
while k <= 10:
```

```
    fat = fat * k
```

```
    k = k + 1
```

```
print (f'fat(10) = {fat}')
```

# Acumuladores

- Calcule o fatorial de um número inteiro n

```
k = 1
```

```
fat = 1
```

```
n = int(input('n: '))
```

```
while k <= n:
```

```
    fat = fat * k
```

```
    k = k + 1
```

```
print (f'fat({n}) = {fat}')
```

# Interrompendo a repetição

- Calcule a soma de números inteiros até ser digitado zero

```
soma = 0
while True:
    x = int(input('n (zero sai): '))
    if x == 0:
        break
    soma = soma + x
print(f'Soma: {soma}')
```



# Interrompendo a repetição

- Calcule a média de números até ser digitado zero

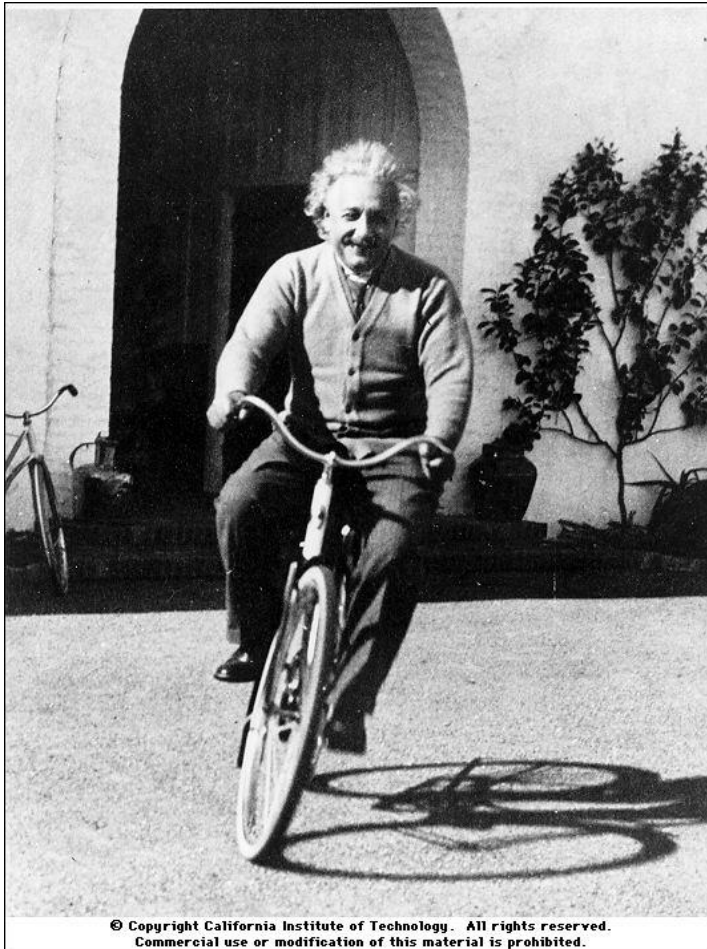
```
soma = 0
n = 0
while True:
    x = int(input('n (zero sai): '))
    if x == 0:
        break
    else:
        n = n + 1
        soma = soma + x
print (f'Média: {soma/n:.1f}')
```

# Repetições aninhadas

- Imprima as tabuadas de 1 a 10

```
t = 1
while t <= 10:
    print (f'Tabuada do {t} ')
    n = 1
    while n <= 10:
        print (f'{t} x {n} = {t*n} ')
        n = n + 1
    t = t + 1
print ()
```

# Lista de Exercícios “again”



*“A vida é como  
andar de bicicleta.  
Para manter o  
equilíbrio, é preciso  
se manter em  
movimento”.*  
*Einstein.*