



universidade de aveiro
escola superior de tecnologia e
gestão de água

Introdução à Programação

Instruções de Repetição
Ciclos Fixos e Variáveis

Ciclos Fixos - *for*

É uma instrução iterativa condicional que é usada para verificar certas condições e, em seguida, executar repetidamente um bloco de código.

```
for variável_iteração in objecto_iterável:  
    instruções
```

Os objetos iteráveis podem ser:

- Range numérico
- Cadeias de caracteres
- Listas
- Tuplos
- Dicionários

Ciclos Fixos - *for*

Ex1:

```
for i in range(6):  
    print(i)
```

0

1

2

3

4

5

Ex2:

```
for i in range(3,6):  
    print(i)
```

3

4

5

Ex3:

```
for i in range(0,8,2):  
    print(i)
```

0

2

4

6

Ciclos Variáveis - *while*

É uma instrução iterativa condicional que é usada quando necessitamos fazer um teste a cada iteração.

while *condição*:

 instruções

Tal como as estruturas if, o while utiliza condições lógicas para controle, avaliando-as de maneira boolean

```
► i = 1
  while i < 10:
    print(i)
    i += 3
```

1
4
7

Instruções adicionais

- ▶ **break:** sair do ciclo
- ▶ **continue:** saltar para início do ciclo para o teste!!!
- ▶ **pass:** não fazer nada!!!
- ▶ **else:** executada quando se sai do ciclo sem ser forçado por um break

Break

```
valores = [2, 4, 5, 2, -1]
```

```
for i in valores:
```

```
    if i < 0:
```

```
        print("Negativo encontrado: ", i)
```

```
        break
```

Continue

```
for i in range(5):  
    if i % 2 == 0:  
        continue  
    print i
```

Pass

- ▶ Quando somos forçados a uma instrução por razões
 - ▶ Desenvolvimento de programas
 - ▶ Tratamento de exceções

```
while true:  
    pass
```


Else

```
valores = [2, 4, 5, 2, -1]
for i in valores:
    if i < 0:
        print "Negativo encontrado: %d" % i
        break
    else:
        print "Nenhum negativo encontrado"
```