

# Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

## Estrutura repetitiva "enquanto"

É uma **estrutura de controle** que **repete** um bloco de comandos **enquanto** uma **condição** for verdadeira.

**Quando usar:** quando não se sabe previamente a quantidade de repetições que será realizada.

### Problema exemplo:

Fazer um programa que lê números inteiros até que um zero seja lido. Ao final mostra a soma dos números lidos.

Entrada	Saída
5 2 4 0	11

## Sintaxe / regra

```
while ( condição ) {  
    comando 1  
    comando 2  
}
```

**Regra:**

**V: executa e volta**

**F: pula fora**

## Resumo da aula

- Estrutura repetitiva "enquanto"
- Recomendada quando não se sabe previamente a quantidade de repetições
- Regra:
  - V: executa e volta
  - F: pula fora

# Exercício de testes de mesa com while

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

```
x = 5;  
y = 0;  
while (x > 2) {  
    System.out.print(x);  
    y = y + x;  
    x = x - 1;  
}
```

--	--	--

**x**      **y**      **i**

Tela:

--

```
x = 2;  
y = 0;  
while (x < 60) {  
    System.out.println(x);  
    x = x * 2;  
    y = y + 10;  
}
```

--	--	--

**x**      **y**      **i**

Tela:

--

```
x = 100;  
y = 100;  
while (x != y) {  
    System.out.print("olha");  
    x = Math.sqrt(y);  
}
```

--	--	--

**x**      **y**      **i**

Tela:

--

```

x = 0;
while (x < 5) {
    y = x * 3;
    System.out.print(y);
    x = x + 1;
}
System.out.println("Fim");

```

<b>x</b>	<b>y</b>	<b>i</b>

Tela:

```

x = 2;
y = 10;
System.out.println("Olá");
while (x < y) {
    System.out.println(x + "-" + y);
    x = x * 2;
    y = y + 1;
}

```

<b>x</b>	<b>y</b>	<b>i</b>

Tela:

```

x = 4;
y = 0;
i = 0;
while (i < x) {
    i = i + 1;
    y = y + i;
    System.out.print(i);
    System.out.println(y);
}

```

<b>x</b>	<b>y</b>	<b>i</b>

Tela:

```

x = 5;
y = 0;
while (x > 2) {
    System.out.print(x);
    y = y + x;
    x = x - 1;
}

```

<del>5 4 3</del> 2	<del>0 5 9</del> 12	
<b>x</b>	<b>y</b>	<b>i</b>

Tela:

5 4 3

```

x = 2;
y = 0;
while (x < 60) {
    System.out.println(x);
    x = x * 2;
    y = y + 10;
}

```

<del>2 4 8</del> 16 32 64	<del>0 10 20</del> 30 40 50	
<b>x</b>	<b>y</b>	<b>i</b>

Tela:

2  
4  
8  
16  
32

```

x = 100;
y = 100;
while (x != y) {
    System.out.print("olha");
    x = Math.sqrt(y);
}

```

100	100	
<b>x</b>	<b>y</b>	<b>i</b>

Tela:

<pre> x = 0; while (x &lt; 5) {     y = x * 3;     System.out.print(y);     x = x + 1; } System.out.println("Fim"); </pre>	<pre> x = 2; y = 10; System.out.println("Olá"); while (x &lt; y) {     System.out.println(x + "-" + y);     x = x * 2;     y = y + 1; } </pre>	<pre> x = 4; y = 0; i = 0; while (i &lt; x) {     i = i + 1;     y = y + i;     System.out.print(i);     System.out.println(y); } </pre>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <del>0 3 6</del> 3 4 5         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <del>0 3 6</del> 8 12         </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span><b>x</b></span> <span><b>y</b></span> <span><b>i</b></span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <del>2 4 8</del> 16         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <del>10 11 12</del> 13         </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span><b>x</b></span> <span><b>y</b></span> <span><b>i</b></span> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <del>0 1 3</del> 8 10         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <del>0 1 2</del> 3 4         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span><b>x</b></span> <span><b>y</b></span> <span><b>i</b></span> </div>
<p><b>Tela:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> 0 3 6 9 12 Fim </div>	<p><b>Tela:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> Olá  2 - 10  4 - 11  8 - 12 </div>	<p><b>Tela:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> 1 1  2 3  3 6  4 10 </div>

## Estrutura repetitiva "para" (for)

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves