

Estruturas repetitivas (While)

Atenção

Estruturas repetitivas é um pouco mais difícil, então é necessário mais prática.

Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

É UMA **ESTRUTURA DE CONTROLE** QUE **REPETE** UM BLOCO DE COMANDOS **ENQUANTO** UMA **CONDIÇÃO** FOR VERDADEIRA. (PARECE COM O IF).

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	11
2	
4	
0	

Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

SINTAXE / REGRA

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

REGRA:

V: executa e volta

F: pula fora

Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

MOSTRANDO O EXEMPLO ANTERIOR.

VAMOS FAZER SEM REALIZAR A
SOMA APENAS PARA ENTENDER A
WHILE.

```
import java.util.Scanner;
public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);

        int x = s.nextInt();

        while(x != 0){
            x = s.nextInt();
        }

    }
}
```

Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

VAMOS FAZER COM A SOMA
ENTENDER A WHILE.

```
import java.util.Scanner;
public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);

        int x = s.nextInt();
        int soma = 0;
        while(x != 0){
            soma = soma + x;
            x = s.nextInt();
        }
        System.out.println(soma);
    }
}
```

Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

```
public class Exercicio {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int x = 0;  
        int y= 4;  
  
        while(x < 3 ) {  
            y = y + 2;  
            x = x + 1;  
            System.out.println(x + " - " + y);  
        }  
  
    }  
  
}
```

INÍCIO DO WHILE.

Y = 4; X = 0;

**Y = 4 + 2;
X = 0 + 1;**

X = 1; Y = 6;

PRIMEIRO RESULTADO

1

X

6

Y

Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

```
public class Exercicio {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int x = 0;  
        int y= 4;  
  
        while(x < 3 ) {  
            y = y + 2;  
            x = x + 1;  
            System.out.println(x + " - " + y);  
        }  
  
    }  
  
}
```

Testando novamente a condição.

Y = 6; X = 1;

Y = Y + 2;
X = X + 1;

X = 2; Y = 8;

SEGUNDO RESULTADO

2

X

8

Y

Estrutura repetitiva "enquanto" (while)

```
public class Exercicio {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int x = 0;  
        [REDACTED]  
  
        while(x < 3 ) {  
            [REDACTED]  
            x = x + 1;  
            System.out.println(x + " - " + y);  
        }  
  
    }  
  
}
```

Testando novamente a condição.

Y = 6; X = 2;

Y = Y + 2;
X = X + 1;

X = 3; Y = 10;

TERCEIRO RESULTADO

3

X

10

Y

Exercício (while)

FAZER UM PROGRAMA QUE LÊ UM NÚMERO INTEIRO E MULTIPLIQUE POR DOIS ENQUANTO O VALOR SEJA MENOR QUE 60 E INFORME OS VALORES.

Exercício - Resposta (while)

```
public class Exercicio1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int x = 5;  
        while(x < 60) {  
            System.out.println(x);  
            x = x * 2;  
        }  
    }  
}
```

Exercício 1 (while)

FAZER UM PROGRAMA QUE LÊ UM NÚMEROS INTEIROS E MOSTRE OS VALORES ATÉ QUE SEJA IGUAL A DOIS.

Exercício 1 - Resposta (while)

```
public class While {  
    public static void main(String[] args) {  
        int x = 5;  
        while(x >= 2) {  
            System.out.println(x);  
            x = x - 1;  
        }  
    }  
}
```

Exercício 2

Elabore um algoritmo que some a idade de 5 pessoas.

Exercício 2 - Resposta

```
public class While {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner ler = new Scanner(System.in);  
  
        int idade = 0;  
        int total = 0;  
        int i = 0;  
  
        System.out.println("Programa que soma as idades");  
        while (i < 5) {  
            i = i + 1;  
            System.out.println("Informe a idade da " + i + " pessoa: ");  
            idade = ler.nextInt();  
            total = total + idade;  
        }  
        System.out.println("Total da soma " + total);  
    }  
}
```

Exercício 3 (while)

Escreva um programa que repita a leitura de uma senha até que ela seja válida. Para cada leitura de senha incorreta informada, escrever a mensagem "Senha Inválida". Quando a senha for informada corretamente deve ser impressa a mensagem "Acesso Permitido" e o algoritmo encerrado. Considere que a senha correta é o valor 2002.

Exercício 3 - Resposta (while)

```
public class Exercicio1 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        int senha = sc.nextInt();  
        while (senha != 2002) {  
            System.out.println("Senha Invalida");  
            senha = sc.nextInt();  
        }  
        System.out.println("Acesso Permitido");  
    }  
}
```