## **Parte 1 - Exercícios utilizando o WHILE**

1. Quantos anos são necessários para que o investimento triplique o valor inicial?

2. Se o rendimento for 10% ao ano, quantos anos serão necessários para que o balanço duplique? O que é necessário mudar no programa?

3. Modifique o programa para que o mesmo imprima o balanço ao final de cada ano. O que você precisou alterar?

4. Suponha que a condição de parada do laço while seja

while (balanco <= META)

Qual o efeito desta alteração? Por quê?

5. O que o programa abaixo imprime?

int n = 1;  
while (n < 100)  
{  
    n = 2 \* n;  
    System.out.print(n + " ");  
}

6. Escreva um laço while que imprime:

    a. Todos os quadrados menores que *n*. Por exemplo, se *n* for 100, o programa imprime 0 1 4 9 16 25 36 49 64 81.

    b. Todos inteiros positivos que sejam divisíveis por 10 e menores que *n*. Por exemplo, se *n* for 100, o programa imprime 10 20 30 40 50 60 70 80 90

   c. Todas as potências de 2 menores que *n*. Por exemplo, se *n* for 100, o programa imprime 1 2 4 8 16 32 64

7. O que é um laço infinito? Como você pode encerrar em seu programa um programa que entrou em laço infinito?

8. Escreva um programa que lê do teclado um número inteiro e faz uma contagem regressiva deste número simulando o lançamento de um foguete. Por exemplo, se o usuário digitar 5, o programa imprime a cada linha:

Faltam 5 segundos.  
Faltam 4 segundos.  
Faltam 3 segundos.  
Faltam 2 segundos.  
Falta 1 segundo.

9. Adapte o programa DuplicaInvestimento para que ele solicite ao usuário o valor do saldo inicial, o rendimento anual e o saldo final desejado.

## **Part 2 - Exercícios utilizando o FOR**

1. Escreva o laço do programa **InvestmentTable.java** usando um laço *while*.

2. Quantos números o laço abaixo imprime?

for (int n = 10; n >= 0; n--)  
{  
    System.out.println(n);  
}

3. Escreva um laço *for* que imprima todos os números pares entre 10 e 20 (inclusive).

4. Escreva um laço *for* que computa a soma de todos os números inteiros entre 1 e **n**. (**n** deve ser lido do teclado)

5.Como você poderia modificar o laço *for* do programa**InvestmentTable.java** para que ele imprima todos os saldos até que o valor tenha dobrado?

6. O que estes laços imprimem na tela?

a. for (int i = 1; i < 10; i++) { System.out.print(i + " "); }

b. for (int i = 1; i < 10; i += 2) { System.out.print(i + " "); }

c. for (int i = 10; i > 1; i--) { System.out.print(i + " "); }

d. for (int i = 0; i < 10; i++) { System.out.print(i + " "); }

e. for (int i = 1; i < 10; i = i \* 2) { System.out.print(i + " "); }

f. for (int i = 1; i < 10; i++) { if (i % 2 == 0) { System.out.print(i + " "); } }

7. Escreva um programa que lê um palavra e a imprime na tela um caractere por linha. Por exemplo, se o usuário digitar 'Ronaldo', o programa imprime:

R  
o  
n  
a  
l  
d  
o

8. Escreva um programa que imprime os valores de 20, 21, 22 até 220.

## Parte 3 - Exercícios Adicionais (usar while ou for)

1. Escreva um programa que imprime os números de 1 a 10.

2. Escreva um programa que calcula o somatórios dos 10 primeiros números naturais.

3. Escreva um programa que solicita um número inteiro positivo e, em seguida, imprime a tabela da multiplicação daquele número. Por exemplo, se o usuário digitar 3, o programa imprime:

Digite um valor: 3  
3 x 1 = 3  
3 x 2 = 6  
3 x 3 = 9  
3 x 4 = 12  
3 x 5 = 15  
3 x 6 = 18  
3 x 7 = 21  
3 x 8 = 24  
3 x 9 = 27  
3 x 10 = 30

4. Escreva um programa que recebe um valor inteiro positivo e calcula o valor do fatorial deste número.

5. Dois números devem ser lidos do teclado. O programa deve usar o primeiro como base e o segundo como expoente para calcular a exponenciação. Não use o método pronto Math.pow().

6. Escreva um programa que solicita do usuário um valor inteiro e depois imprime o valor com os dígitos invertidos. Por exemplo, se o usuário digitar 12345, o programa imprime 54321.

7. Escreva um programa que solicita uma quantidade **n** de inteiros e depois lê os **n** valores inteiros. Na sequência, o programa imprime o somatório dos números pares e o somatório dos números ímpares. Por exemplo:

Digite a quantidade de valores: 4  
Digite o valor 1: 23  
Digite o valor 2: 3  
Digite o valor 3: 2  
Digite o valor 4: 4  
O somatório dos números pares é 6.  
O somatório dos números ímpares é 26.

8. Escreva um programa que solicita um valor **n** representando o número de inteiros a serem lidos e então conta quantos destes inteiros são positivos, negativos ou zeros.

9. Escreva um programa que solicita um valor **n** representando o número de inteiros a serem lidos e então imprime o maior e o menor. Por exemplo:

Digite a quantidade de valores: 4  
Digite o valor 1: 23  
Digite o valor 2: 3  
Digite o valor 3: -1  
Digite o valor 4: 4  
O maior valor é 23 e o menor valor é -1.

10. Escreva um programa que solicita ao usuário um número inteiro e então imprime uma mensagem indicando que o número digitado é um valor primo ou não.

11. Faça um programa que some todos os números ímpares de **a** até **b** (inclusive) sendo que **a** e **b** são lidos do teclado.