

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

Ex 1:

```
import java.util.Scanner;

public class Proj04p1 {
    /*este programa recebe um valor inteiro positivo "x" e mostra de x em x os
    caracteres de a - z*/
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Digite um número inteiro positivo : ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);        // scan do número
        int originalValue = in.nextInt();

        while (originalValue <= 0){ //testar se o valor inserido é inteiro
            System.out.println("O número que inseriu não é um inteiro
            positivo");

            System.out.print("Insira um número inteiro positivo: ");
            int originalNumber1 = input1.nextInt();
            originalValue = originalNumber1;
        }
        int i = 1;
        char asciiValue = 96;
        while (asciiValue <= 122)
        {
            asciiValue = (char) ( 96 + originalValue * i );
            if (asciiValue <= 122) //só imprime o caracter se este estiver
            entre 'a' e 'z'
            {
                System.out.print(" - " + (char)asciiValue);
            }
            i++;
        }
    }
}
```

Output:

```
Digite um número inteiro positivo : -5
O número que inseriu não é um inteiro positivo
Insira um número inteiro positivo: 3
- c - f - i - l - o - r - u - x           //não consigo tirar o primeiro traço
```

Ex.2

```
import java.util.Random;
import java.util.Scanner;

public class Proj04p2 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("Aposta no cavalo: ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);        // scan do número
        int originalValue = in.nextInt();

        while ((originalValue <= 0) || (originalValue > 10)){ //testar se o valor
            inserido é de 1 a 10
            System.out.println("Nenhum cavalo tem esse número! Insira um número
            de 1 a 10");
            System.out.print("Aposta no cavalo: ");
            int originalNumber1 = input1.nextInt();
            originalValue = originalNumber1;
        }
    }
}
```

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

```
    }

    int max = 100;
    int count= 0;
    int num;
    int value;
    int horse = 0;

    do {
        for (int i = 1; i<= 10; i++) //criação aleatória dos valores referentes
aos 10 cavalos
        {
            do
            {
                Random random = new Random();
                value = random.nextInt(101); //criação de um número aleatório
de 0 a 100
            }
            while (value == 0);

            System.out.println("cavalo (" + i + "): " + value); // atribuição
do valor gerado a um determinado cavalo
            if (value == max) // se o número gerado for 100, é guardado o número
do cavalo correspondente e adiciona-se o valor do count
            {
                count++;
                horse = i;
            }
        }
    }

    while (count ==0); // repete o ciclo enquanto não tiver sido gerado o
número 100

    System.out.println("Terminou a corrida");
    if (horse == originalValue) //verificação se o cavalo que ganhou
corresponde ao cavalo em que se apostou
    {
        System.out.println("O cavalo " + horse + " venceu, parabéns!");
    }
    else {
        System.out.println("O cavalo " + horse + " venceu, perdeu a
aposta.");
    }
}
```

Output:

```
Aposta no cavalo: 2
cavalo (1): 18
(...)
cavalo (1): 18
cavalo (2): 67
cavalo (3): 78
cavalo (4): 87
cavalo (5): 58
cavalo (6): 88
cavalo (7): 86
cavalo (8): 100
cavalo (9): 55
```

Filipa Gonçalves

/*Este programa tem algumas falhas:

- não consegui verificar qual o cavalo que ganha,
caso na mesma iteração sejam gerados duas vezes o
100.

*/

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

```
cavalo (10): 43  
Terminou a corrida  
O cavalo 8 venceu, perdeu a aposta.
```

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

Ex.3

```
import java.util.Scanner;
public class Proj04p3 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println ("Username: ");
        System.out.print ("Player 1: ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);          // scan do número
        String player1 = in.next();                    // variável que guardará a identificação do
player1
        String temp1 = "";                             //string que guarda o nome do player vencedor
        String temp2 = "";                             //string que guarda o nome do player vencido

        System.out.print ("Player 2: ");
        String player2 = in.next();                    // variável que guardará a identificação do
player2
        System.out.println ("The game will start! ");
        int currentValue = 0;

        do
        {
            System.out.println ("\n The current value is " + currentValue);
            System.out.print ("The player " + player1 + " will add:");
            int player1Value = in.nextInt();
            currentValue += player1Value;
            if (currentValue < 31)                    // se o número gerado for 100, é guardado o
número do cavalo correspondente e adiciona-se o valor do count
            {
                temp1 = player1;
                temp2 = player2;
            }
            else
            {
                break;
            }
            System.out.println ("\n The current value is " + currentValue);
            System.out.print ("The player " + player2 + " will add:");
            int player2Value = in.nextInt();
            currentValue += player2Value;
            if (currentValue < 31)                    // se o número gerado for 100, é guardado o
número do cavalo correspondente e adiciona-se o valor do count
            {
                temp2 = player1;
                temp1 = player2;
            }
        }
        while (currentValue < 31);
        System.out.println ("\nThe player " + temp2 + " reached " +
currentValue);
        System.out.println ("The player " + temp1 + " has won.
Congratulation ");
    }
}
```

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

Output

Username:
Player 1: formando1
Player 2: formando2
The game will start1!

The current value is 0
The player formando1 will add:5

The current value is 5
The player formando2 will add:9

The current value is 14
The player formando1 will add:-8

The current value is 6
The player formando2 will add:7

The current value is 13
The player formando1 will add:10

The current value is 23
The player formando2 will add:6

The current value is 29
The player formando1 will add:8

The player formando1 reached 37
The player formando2 has won. Congratulation!

Ex.3.b

```
import java.util.Scanner;

public class Proj04p3b {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println ("Username: ");
        System.out.print ("Player 1: ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);    // scan do número
        String player1 = in.next();    // variável que guardará a identificação do
player1
        String temp1 = "";    //string que guarda o nome do player vencedor
        String temp2 = "";    //string que guarda o nome do player vencido

        System.out.print ("Player 2: ");
        String player2 = in.next();    // variável que guardará a identificação
do player2

        // garantir que os dois usernames utilizados não são iguais
        while (player2.equals(player1))
        {
            System.out.println ("This username already exist, please insert another
username: ");
            System.out.print ("Player 2: ");
            String player = in.next();
            player2 = player;
        }
        System.out.println ("The game will start1! ");

        int currentValue = 0;
```

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

```
do
{
    System.out.println ("\n The current value is " + currentValue);
    System.out.print ("The player " + player1 + " will add:");
    int player1Value = in.nextInt();
    while ((player1Value <= 0) || (player1Value >3)){ //testar se o valor inserido
é 1, 2 ou 3
        System.out.print("The number is invalid! Choose 1, 2 or 3:");
        int originalNumber1 = in.nextInt();
        player1Value = originalNumber1;
    }
    currentValue += player1Value;
    if (currentValue < 31) // se o número gerado for 100, é guardado o
número do cavalo correspondente e adiciona-se o valor do count
    {
        temp1 = player1;
        temp2 = player2;
    }
    else
    {
        break;
    }
    System.out.println ("\n The current value is " + currentValue);
    System.out.print ("The player " + player2 + " will add:");
    int player2Value = in.nextInt();
    while ((player2Value <= 0) || (player2Value >3)){ //testar se o valor
inserido é 1, 2 ou 3
        System.out.print("The number is invalid! Choose 1, 2 or 3:");
        int originalNumber2 = in.nextInt();
        player1Value = originalNumber2;
    }
    currentValue += player2Value;
    if (currentValue < 31) // se o número gerado for 100, é guardado o
número do cavalo correspondente e adiciona-se o valor do count
    {
        temp2 = player1;
        temp1 = player2;
    }
}
while (currentValue < 31);
    System.out.println ("\nThe player " + temp2 + " reached " + currentValue);
    System.out.println ("The player " + temp1 + " has won. Congratulation!");
}
```

Username:

Player 1: formando1

Player 2: formando1

This username already exist, please insert another username:

Player 2: formando2

The game will start!

The current value is 0

The player formando1 will add:5

The number is invalid! Choose 1, 2 or 3:2

The current value is 2

The player formando2 will add:3

The current value is 5

(...)

The player formando1 reached 32

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

The player formando2 has won. Congratulation!

Ex.3c

```
import java.util.Scanner;

public class Proj04p3c {

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println ("Username: ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);    // scan do número

        char newGame;
        do
        {
            System.out.print ("Player 1: ");

            String player1 = in.nextLine();    // variável que guardará a identificação
do player1
            String temp1 = "";    //string que guarda o nome do player vencedor
            String temp2 = "";    //string que guarda o nome do player vencido

            System.out.print ("Player 2: ");
            String player2 = in.nextLine();    // variável que guardará a
            identificação do player2

            // garantir que os dois usernames utilizados não são iguais
            while (player2.equals(player1))
            {
                System.out.println ("This username already exist, please insert
another username: ");
                System.out.print ("Player 2: ");
                String player = in.nextLine();
                player2 = player;
            }

            System.out.println ("The game will start! ");

            int currentValue = 0;

            do
            {
                System.out.println ("\n The current value is " + currentValue);
                System.out.print ("The player " + player1 + " will add:");
                int player1Value = in.nextInt();
                while ((player1Value <= 0) || (player1Value >3)){ //testar se o valor
inserido é 1, 2 ou 3
                    System.out.print("The number is invalid! Choose 1, 2 or 3:");

                    int originalNumber1 = in.nextInt();
                    player1Value = originalNumber1;
                }
                currentValue += player1Value;
                if (currentValue < 31)    // se o número gerado for 100, é guardado o
número do cavalo correspondente e adiciona-se o valor do count
                {
                    temp1 = player1;
                    temp2 = player2;
                }
                else
                {
                    break;
                }
                System.out.println ("\n The current value is " + currentValue);
                System.out.print ("The player " + player2 + " will add:");
                int player2Value = in.nextInt();
```

Projecto 04 - Instruções de Controlo de Fluxo de Repetição (07/10/2014)

```
while ((player2Value <= 0) || (player2Value > 3)) { //testar se o valor
inserido é 1, 2 ou 3
    System.out.print("The number is invalid! Choose 1, 2 or 3:");

    int originalNumber2 = in.nextInt();
    player1Value = originalNumber2;
}
currentValue += player2Value;
if (currentValue < 31) // se o número gerado for 100, é guardado o
número do cavalo correspondente e adiciona-se o valor do count
{
    temp2 = player1;
    temp1 = player2;
}
while (currentValue < 31);
System.out.println ("\nThe player " + temp2 + " reached " + currentValue);
System.out.println ("The player " + temp1 + " has won. Congratulation!");

in.nextLine(); //Limpa o buffer, ou seja, o que fica do input dos inteiros
e char (o enter)
//possibilidade de fazer um novo jogo
System.out.println ("Do you want to play again (y/n)?");
newGame = in.next().charAt(0);

in.nextLine();
}
while (newGame == 'y');
```

Username:

Player 1: Filipa g

Player 2: João m

The game will start!

The current value is 0

The player Filipa g will add:3

The current value is 3

The player João m will add:3

The current value is 6

The player Filipa g will add:3

The current value is 9

The player João m will add:3

The current value is 12

The player Filipa g will add:3

The current value is 15

The player João m will add:3

The current value is 18

The player Filipa g will add:3

The current value is 21

The player João m will add:3

The current value is 24

The player Filipa g will add:3

The current value is 27

The player João m will add:3

The current value is 30

The player Filipa g will add:3

The player Filipa g reached 33

The player João m has won. Congratulation!

Do you want to play again (y/n)?

y

Player 1: