

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

Versão 2

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();
        int count = 0;

        while (originalValue <= 0){ //testar se o valor inserido é inteiro
positivo
            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((count == 0) ? ((char)asciiValue) : (" - "
+ (char)asciiValue));
                count ++;
            }
            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
```

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");
        }
```

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

Versão 2

```
System.out.print ("Aposta no cavalo: ");
int originalNumber1 = input1.nextInt();
originalValue = originalNumber1;
}

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

/*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)

Versão 2

cavalo (7): 86
cavalo (8): 100
cavalo (9): 55
cavalo (10): 43
Terminou a corrida
O cavalo 8 venceu, perdeu a aposta.

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;
            }
        }
    }
}
```

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

Versão 2

```
        while (currentValue < 31);  
            System.out.println ("\nThe player " + temp2 + " reached " +  
currentValue);  
            System.out.println ("The player " + temp1 + " has won.  
Congratulation ");  
        }  
    }
```

Output

Username:

Player 1: formando1

Player 2: formando2

The game will start!

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))  
        {
```

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

Versão 2

```
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;

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 start1!

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

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

Versão 2

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
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
            }
        }
    }
}
```

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

Versão 2

```
{
    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!");

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: