**FACAMP – Algoritmos e Programação**

**Lista de exercícios**

Para todos os exercícios desta lista, resolver em **Java** e, quando possível, elabore o **fluxograma**.

1. Elabore um algoritmo para exibir todos os números ímpares situados no intervalo de 1000 a 1500.

System.out.println("Números ímpares entre 1000 e 1500:");

int i = 1001;

while(i <= 1500)

{

System.out.println(i);

i = i + 2;

}

1. Elabore um algoritmo para calcular e exibir o somatório dos números inteiros de 1 a N. O valor de N deve ser solicitado ao usuário.

int n;

int i;

int x;

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

System.out.println("Cálculo do somatório de 1 a n");

System.out.print("Digite n: ");

n = entrada.nextInt();

i = 1;

x = 0;

while(i <= n)

{

x = x + i;

i = i + 1;

}

System.out.println("Somatório: " +x);

1. Elabore um algoritmo para calcular e exibir o fatorial de um inteiro N. O valor de N deve ser solicitado ao usuário.

int n;

int i;

int x;

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

System.out.println("Cálculo do fatorial de n");

System.out.print("Digite n: ");

n = entrada.nextInt();

i = 1;

x = 1;

while(i <= n)

{

x = x\*i;

i = i + 1;

}

System.out.println("Fatorial: " +x);

1. Elabore um algoritmo que, a partir de um número inteiro, entre 1 e 9, solicitado ao usuário, exiba a sua tabuada completa. O número lido deve ser primeiramente testado; se estiver fora do intervalo de 1 a 9, uma mensagem de erro deve ser exibida e o programa finalizado.

int x;

int y;

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite um número de 1 a 9: ");

x = entrada.nextInt();

if (x<1||x>9)

{

System.out.println("Erro");

}

else

{

for(int i = 1; i <= 10; i = i + 1)

{

y = x\*i;

System.out.println(y);

}

}

1. Elabore um algoritmo para exibir todas as potências de 2, no intervalo de 0 a 1000.

double x;

double y;

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

System.out.print("Potências de 2 no intervalo de 0 a 1000");

x = 0;

do

{

y = Math.pow(2, x);

System.out.println(y);

x = x + 1;

}

while (x<=1000);

1. Elabore um algoritmo para calcular e exibir o somatório de todos os números pares existentes entre 1 e 1001.

int x;

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

System.out.println("Cálculo do somatório dos números pares de 1 a 1001");

x = 0;

for(int i = 2; i <= 1001; i = i + 2)

{

x = x + i;

}

System.out.println("Somatório: " +x);

1. Elabore um algoritmo para verificar se um número N é primo (um número N é primo se não for divisível por qualquer outro número entre 1 e N) e fornecer adequadamente as respostas: “É primo” ou “Não é primo”. O número N deve ser solicitado ao usuário.

int n;

int r;

int x;

int controle;

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite um número: ");

n = entrada.nextInt();

x = 2;

controle = 0;

while (x<n)

{

r = n%x;

if (r==0)

{

controle = 1;

}

x = x + 1;

}

if (controle==1)

{

System.out.println("Não é primo!");

}

else

{

System.out.println("É primo!");

}