**SESI/SENAI Maracanã**

**Curso Técnico de Informática**

**Matéria: Lógica de Programação**

**Professor: Fabrício Curvello Gomes**

**Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_**

# Exercícios sobre Programação com Laços

**Responda as questões abaixo, elaborando seus respectivos Diagramas de Blocos no aplicativo *Dia Portable*, e seus respectivos pseudocódigos no aplicativo *Eclipse*.**

**Faça cada um dos programas das questões abaixo interagir com o usuário, perguntando claramente cada item desejado, e explicando claramente cada item de resultado apresentado.**

**Nesta lista de exercícios, trabalhar somente com**

**LAÇOS COM TESTE LÓGICO NO INÍCIO.**

1. Desenvolver um programa que exiba os números de 1 a 100.
2. Desenvolver um programa que exiba os números em ordem decrescente de 100 até 1.
3. Desenvolver um programa que apresente os quadrados dos números inteiros de 15 a 200.
4. Desenvolver um programa que apresente o valor da soma dos cem primeiros números inteiros (1 + 2 + 3 + 4 + ... + 97 + 98 + 99 + 100)
5. Desenvolver um programa que apresente os resultados de uma tabela de um número qualquer. Ela deve ser impressa no seguinte formato:

Considerando como exemplo o fornecimento do número 2

2 . 1 = 2

2 . 2 = 4

2 . 3 = 6

2 . 4 = 8

2 . 5 = 10

(...)

2 . 10 = 20

1. Desenvolver um programa que leia um número **n** qualquer menor ou igual a 50 e apresente o valor obtido da multiplicação sucessiva de **n** por 3 enquanto o produto for menor que 250. (n x 3; n x 3 x 3; n x 3 x 3 x 3 etc...).
2. Desenvolver um programa que apresente todos os números divisíveis por 4 que sejam menores que 200. Para saber se o número é divisível por 4 será necessário verificar a lógica desta condição com o comando **if**. Sendo divisível, mostre-o; não sendo, passe para o próximo passo. A variável que controla o contador deve ser iniciada com valor 1.
3. Desenvolver um programa que apresente todos os valores numéricos inteiros ímpares situados na faixa de 0 a 20. Para saber se o número é ímpar, será necessário verificar essa condição com o comando **if**. Sendo ímpar, mostre-o; não sendo, passe para o próximo passo.
4. Elaborar um programa que apresente no final a soma dos valores pares existentes na faixa de 0 até 500. Utilize um laço que efetue a variação de 2 em 2.
5. Desenvolver um programa que apresente as potências de 3 variando de 0 a 15. Deve ser considerado que qualquer número elevado a zero é 1, e elevado a 1 é ele próprio. A apresentação deve observar a seguinte exibição na tela:

3 elevado à 0 = 1

3 elevado à 1 = 3

3 elevado à 2 = 9

(...)

3 elevado à 15 = 14348907

**OBS: Tente fazer em uma classe utilizando Math.pow() e em outra classe sem utilizar Math.pow()**

1. Elaborar um programa que apresente o valor de uma potência de uma base qualquer (Variável **b**) elevada a um expoente qualquer (Variável **e**), ou seja, de **be**. (**Sem usar Math.pow()**;)
2. Desenvolver um programa que peça ao usuário para digitar diversos números reais, e ao final, exibir o maior e o menor número que foram digitados, além da média entre TODOS os números digitados pelo usuário. A inserção de números deve parar quando o usuário digitar o número -1, e este número -1 não deve ser considerado nem como maior, nem como menor, e nem na contagem da média.
3. Desenvolver um programa que imprima a tabuada de 3 a 6.
4. Desenvolver um programa que calcule o fatorial do número 5, ou seja, 5!. Desta forma, temos que 5! = 5 . 4 . 3 . 2 . 1 ou 5! = 1 . 2 . 3 . 4 . 5, equivalente a 120.
5. Desenvolver um programa que apresente a série de Fibonacci até o décimo quinto termo. A série de Fibonacci é formada pela sequência 1,1,2,3,5,8,13,21,34, ... etc. Ela se caracteriza pela soma de um termo posterior com seu anterior subsequente.