

**Etec de Guaianazes**

**Nome: Guilherme Custodio Nieto Nº \_\_\_\_\_\_ Turma: 1ª**⧅ **2ª** **3ª** **Série - ETIM Informática**

**Nome: Matheus Sebastian Silva de Paiva Reis**

**Professora: Aline Mendonça / Thayani Silva Data:01/09/2023 Menção Obtida:**

# AVALIAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS – ESTUDOS DE CASO ENTREGA EM DUPLA EM 02/09/23

**Critérios de Avaliação: Raciocínio lógico, Aplicação de Princípios, Organização, Conhecimento**

1. João tem 1,34m de altura e Pedro tem 1,45m. João cresce 2,5cm por ano e Pedro cresce 2cm por ano. Quantos anos irá demorar para João ficar mais alto que Pedro?
2. Criar a variável da altura do joão(joao🡨1.340)
3. Criar a altura do Pedro (pedro🡨1.450)
4. Criar o contador anos(Anos🡨0)
5. Enquanto (joao<=pedro) faça do passo 5 ao 7

5- Some a idade do João(joao🡨 joao+0,025)

6- Some a idade do Pedro(Pedro🡨pedro+0,02)

7- some a quantidade de anos (anos🡨 anos + 1)

8- apresente os anos(anos)

Portugol:

Programa Altura

var

joao, pedro: real

anos: inteiro

início

joao 🡨 1.340

pedro 🡨 1.450

anos 🡨0

enquanto (joao <= pedro) faça

joao 🡨joao + 0.025

pedro 🡨pedro + 0.02

anos 🡨anos + 1

fim\_enquanto

escreva(anos)

fim

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. Criar um programa que calcule e apresente o fatorial de um número inteiro apresentado pelo usuário.

Obs.: O fatorial de um número é obtido por meio do cálculo:

5! = 5\*4\*3\*2\*1 = 120

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. ler o numero que vai ser um fatorial(numero)

2. criar a variavel original (original 🡨 numero)

3. Inicializar a variavel de resposta (resposta 🡨 1)

4. Enquanto (numero != 1) faça do passo 5 ao 6

5. Calcular a resposta (resposta 🡨resposta \* numero)

6. Incrementar numero (numero 🡨 numero - 1)

7. Apresente o fatorial (original + "! = " + resposta)

Programa Fatorial

var

numero, original, resposta: inteiro

início

leia(numero)

original 🡨 numero

resposta 🡨 1

enquanto (numero != 1) faça

resposta 🡨resposta \* numero

numero 🡨 numero - 1

fim\_enquanto

escreva(original + "! = " + resposta)

fim

1. Criar um programa que leia uma base e um expoente e apresente o cálculo da potência.

Programa Potencia

var

base, expoente, soma, i: inteiro

início

leia(base)

leia(expoente)

soma 🡨base

i ← 0

expoente🡨 expoente-1

enquanto (i != (expoente - 1)) faça

soma 🡨soma \* base

i ← i + 1

fim\_enquanto

escreva("A potencia de " + base + " elevado a " + expoente + " é " + soma)

fim

1-Leia a base (base)

2-Leia o expoente (expoente)

3-Colocar o valor inicial de soma (soma 🡨base)

4-Criar o contador i (i 🡨0)

5-Expoente 🡨 Expoente - 1

6-Enquanto (i != expoente) faça do passo 7 ao 8

7-Atualizar soma (soma 🡨 soma \* base)

8-Incrementar i (i 🡨i + 1)

9-Apresente a potência (soma)

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. A série de Fibonacci é composta pelos seguintes termos:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 ....

Criar um programa que calcule a série de Fibonacci até o enésimo, onde n será definido pelo usuário

Programa Fibonacci

var

enesimo, i, ultimo, penultimo, resposta: inteiro

início

leia(enesimo)

i 🡨 1

ultimo 🡨1

penultimo 🡨0

resposta 🡨0

enesimo 🡨enesimo - 2

enquanto (i <= enesimo) faça

resposta 🡨ultimo + penultimo

penultimo 🡨ultimo

ultimo 🡨resposta

i ← i + 1

fim\_enquanto

escreva("O resultado da Formula de Fibonacci é: " + resposta)

fim

1-Leia o num que vai ser o limite(enesimo)

2-Crie o contador (i 🡨 1)

3-Crie a var ultimo(ultimo 🡨1)

4-crie a var poenultimo(penultimo 🡨0)

5-crie a var resposta(resposta 🡨0)

6-Subtrair enesimo (enesimo 🡨enesimo - 2)

7-Enquanto (i <= enesimo) faça do passo 8 ao 11

8-Atualizar resposta (resposta 🡨 ultimo + penultimo)

9- Atualizar penultimo (penultimo 🡨ultimo)

10- Atualizar ultimo (ultimo 🡨 resposta)

11- Incremente o contador (i 🡨 i+ 1)

12 - Apresente o resultado de Fibonacci (resposta)

