#### **Lista de exercícios I - Algoritmos básicos**

Lembrando o conteúdo visto em aula:

Comandos básicos de Entrada/Saída:

Escrever --> escreve algo no dispositivo de saída (monitor). Ex: --> Escrever "oi"

Ler --> lê algo do dispositivo de entrada (teclado) e atribuindo o valor a uma variável. Ex: --> Ler preco

Operadores aritméticos:

+ (soma)

- (subtração)

\* (multiplicação)

/ (divisão)

DIV (divisão inteira)

MOD (resto da divisão inteira)

Variáveis e tipos de dados:

Variável é um espaço na memória do computador utilizada para armazenar dados/valores para serem utilizados nos programas. Os dados podem ser de diferentes tipos.

Exemplos de tipos básicos de dados:

Numero --> uma variável com tipo de dados número é chamada de variável numérica e armazena números (ex: 1, 2, 600, 54.4, 3).

Texto --> qualquer caractere. Ex: "teste", "oi", "1234"

Logico --> apenas valores FALSO ou VERDADEIRO.

Operador de atribuição:

=

:=

Atribui um valor a uma variável.

Exemplo:

nome = "Joao"

sobrenome = "da Silva"

Operadores de caracteres (concatenação):

O operador + é utilizado para concatenar dois conteúdos de variável texto (string)

Ex: Escrever "Seu nome completo é: " + nome + sobrenome

Saída --> Seu nome completo é João da Silva

Estrutura básica do programa/algoritmo utilizando nosso pseudocódigo (pseudolinguagem):

Programa <<nome do programa>>

Variaveis

<<lista de variaveis com o respectivo tipo>>

Inicio

<<Instruções>>

Fim

Exercícios:

1) Escrever um programa que leia um número qualquer e escreva na tela o dobro desse número.

Resposta:

Programa Dobro

Variaveis

valor: numero

Inicio

Escrever "Bem-vindo ao programa dobro"

Escrever "Digite um numero qualquer"

Ler numero

Escrever "O valor do dobro do número lido é"

Escrever numero

Fim

**2) Escrever um programa que leia a base e altura de um triângulo e escreva o valor da área.**

Programa Area\_triangulo

Variaveis

base, altura, area: numero

Inicio

Escrever “Bem-vindo! Para continuar, siga as instruções!”

Escrever “Digite o valor da base do triângulo: “

Ler base

Escrever “Digite o valor da altura do triângulo”

Ler altura

Escrever “A área do triângulo é: “+((base\*altura)/2)+”u.m.”

Fim

**3) Escrever um programa que leia as três notas de prova e calcule e exiba a média final.**

Programa Media\_Notas

Variaveis

nota\_prova\_1, nota\_prova\_2, nota\_prova\_3, media\_final : numero

Inicio

Escrever "Digite aqui a nota da primeira prova: "

Ler nota\_prova\_1

Escrever "Digite aqui a nota da segunda prova: "

Ler nota\_prova\_2

Escrever “"Digite aqui a nota da terceira prova: "

Ler nota\_prova\_3

media\_final = (nota\_prova\_1+nota\_prova\_2+nota\_prova\_3) / 3

Escrever "A média final das três provas é: " + media\_final

Fim

**4) Escrever um programa que leia as notas e exiba a média final com base na fórmula de cálculo definida na disciplina.**

Programa Media\_Notas\_Disciplina

Variaveis

g1, p1, p2, e, tf: number

Inicio

Escrever "Digite aqui a nota da P1: "

Ler p1

Escrever "Digite aqui a nota da P2: "

Ler p2

Escrever "Digite aqui a média das notas dos 3 trabalhos individuais: "

Ler e

Escrever "Digite aqui a nota da prova final em grupo: "

Ler tf

g1 = (p1 + 2\*p2 + e + 2\*tf)/6

Escrever “Sua média final é de: “+g1

Fim

**5) Criar um programa que leia dois números (N1 e N2) e mostre o valor da divisão inteira e o resto da divisão inteira.**

Programa Aprendendo\_divisao

Variaveis

n1, n2, divisao\_inteira, resto: numero

Inicio

Escrever “Digite aqui um número”

Ler n1

Escrever “Digite aqui outro número (diferente de 0)”

Ler n2

divisao\_inteira = n1//n2

resto = n1%n2

Escrever n1+"dividido por"+n2+"é"+divisao\_inteira+", e possui resto:"+resto)

Fim

**6) Criar um programa que leia o valor de um salário e um percentual de aumento. Em seguida mostrar na tela qual foi o valor do aumento e o valor final do salário com o aumento.**

Programa Salario\_se\_aumentassem

Variaveis

salario\_inicial, percentual\_aumento, salario\_final, aumento: numero

Inicio

Escreva “Digite aqui seu salário atual: “

Ler salario\_inicial

Escreva “Digite aqui o percentual de aumento: “

Ler percentual\_aumento

percentual\_aumento = percentual\_aumento / 100

salario\_final = salario\_inicial + percentual\_aumento\*salario\_inicial

aumento = salario\_final - salario\_inicial

Escreva "Seu salário inicial era R$"+salario\_inicial+"e seu salário aumentou R$"+aumento+", ficando em R$"+salario\_final

Fim

**7) Escrever um programa que leia o nome e sobrenome de uma pessoa e depois mostre o nome completo.**

Programa Analfabeto

Variaveis

nome, sobrenome, nome\_completo: texto

Inicio

Escrever “Digite aqui seu primeiro nome: “

Ler nome

Escrever “Digite aqui seu sobrenome: “

Ler sobrenome

nome\_completo = nome+" "+sobrenome

Escreva "Seu nome completo é: " + nome\_completo

Fim

**8) Criar um programa que leia o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual e em seguida mostre a idade dessa pessoa.**

Programa Alzheimer

Variaveis

ano\_nascimento, ano\_atual, idade, idade\_conservadora: number

Inicio

Escrever “Digite aqui seu ano de nascimento: “

Ler ano\_nascimento

Escrever “Digite aqui o ano atual: “

Ler ano\_atual

idade = ano\_atual - ano\_nascimento

idade\_conservadora = idade - 1

print("Você tem entre:"+idade\_conservadora+"e"+idade+", anos de idade.")

Fim

**9) Criar um programa que leia a temperatura em graus Celsius e mostre a mesma em Fahrenheit. Fórmula para conversão: F = (C \* 9 / 5) + 32**

Programa Americano\_no\_brasil

Variaveis

temp\_celsius: numero

temp\_fahrenheit: numero

Inicio

Escreva “Vem dos Estados Unidos mas tem medo de não entender a temperatura?”

Escreva “Não se preocupe, para saber a temperatura basta digitar abaixo o valor em Celsius que será devolvido seu equivalente em Fahrenheit!”

Escreva: “Temperatura em ºF: “

Leia temp\_fahrenheit

temp\_celsius = (temp\_fahrenheit - 160) \* 5/9

Escreva “O equivalente em Celsius é: “+temp\_celsius+”ºC”

Fim

**10) Criar um programa que calcule o total gasto em uma viagem. O programa deve ler o valor do litro da gasolina, a distância percorrida e o consumo médio do veículo.**

Programa Gasto\_com\_gasolina

Variaveis

Inicio

Fim

**11) Criar um programa que leia um valor em Reais e converta em Dólar.**

Programa Conversao\_monetaria

Variaveis

Inicio

Fim