

Aluno(a): _____ Matricula: _____

Lista de Exercícios 1 (13/06/2022)

Instruções

- A atividade é individual.
- A atividade terá uma duração de 7 dias.
- Leia com atenção todas as questões.
- Em todos os exercícios deve ser enviado o arquivo .por do código. Atenção, cada arquivo .por deve conter apenas um exercício.
- Para cada exercício o nome do arquivo deve ser, **questaoX.por**, onde **X** é o número da questão. Por exemplo, na questão 4, o arquivo deve ter o nome **questao4.por**. Além disso, dentro de cada arquivo, antes de iniciar o algoritmo, é necessário colocar, no formato de comentário, o seu nome, matrícula, o número da lista e o número da questão, conforme apresentado no modelo anexado junto com este pdf.
- **Como o SIGAA aceita apenas um arquivo, os arquivos .por devem ser compactados e enviado no formato .zip.**

1. Faça um algoritmo que desenhe um “pinheiro” na tela, similar ao abaixo.

```
      X
     XXX
    XXXXX
   XXXXXXX
  XXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXX
      XX
      XX
     XXXX
```

2. Faça um algoritmo que:

- a) Imprima a média aritmética dos números 8, 9 e 7
- b) Imprima a média aritmética dos números 4, 5 e 6
- c) Imprima a soma das duas médias
- d) Imprima a média das médias

3. Escreva um algoritmo que leia o nome completo de um aluno e as notas das três provas que ele obteve no semestre. No final, o algoritmo deve informar o nome do aluno e a sua média aritmética (a média deve conter no máximo 2 casas decimais).

4. Escreva um algoritmo que leia 4 números e mostre a média ponderada, sabendo-se que os pesos são respectivamente: 1, 2, 3 e 4.
5. Escreva um algoritmo que leia dois valores para as variáveis A e B, e efetue as trocas dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresente os valores iniciais de A e B e os valores trocados.
6. Refaça o exercício anterior sem o uso de outras variáveis que não A e B, ou seja, sem nenhuma variável auxiliar.
7. Escreva um algoritmo que efetue a apresentação do valor da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O algoritmo deverá solicitar o valor da cotação do dólar e também a quantidade de dólares disponíveis com o usuário.
8. Escreva um algoritmo que peça ao usuário para digitar um saldo e imprima o saldo com reajuste de 1% utilizando no máximo duas casas decimais.
9. Escreva o algoritmo de um programa que aplique um desconto de 25% sobre o preço de um produto recebido como entrada e mostre o valor resultante utilizando no máximo duas casas decimais.
10. Escreva um algoritmo que dada uma idade, imprima “verdadeiro” se ela está compreendida no intervalo de 10 a 18 anos e “falso” caso contrário (não usar estrutura de controle).
11. Escreva um algoritmo para ler uma temperatura em graus Fahrenheit, calcular e escrever o valor correspondente em graus Celsius (baseado na fórmula abaixo):

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9},$$

onde C é a temperatura em Celsius e F a temperatura em Fahrenheit.

Observação: Para testar se a sua resposta está correta saiba que $100^{\circ}\text{C} = 212^{\circ}\text{F}$.

12. Escreva um algoritmo que leia três números reais (A, B, C) e calcule a seguinte expressão:

$$D = ((A + B)^2 + (B + C)^3)/2.0$$

13. Escreva um algoritmo que leia um número real x e calcule o valor de $f(x) = \sqrt[3]{x} + (x/2) + x^x$.

Boa Lista!!