

Exercícios Propostos de Linguagem de Programação

1. Escreva um programa que contenha duas variáveis inteiras. Compare seus endereços e exiba o maior endereço.
2. Crie um programa que contenha um array de float contendo 10 elementos. Imprima o endereço de cada posição desse array.
3. Escreva um programa que declare um inteiro, um real e um char, e ponteiros para inteiro, real, e char. Associe as variáveis aos ponteiros (use &). Modifique os valores de cada variável usando os ponteiros. Imprima os valores das variáveis antes e após a modificação.
4. Crie um programa que contenha um array de inteiros contendo 5 elementos. Utilizando apenas aritmética de ponteiros, leia esse array do teclado e imprima o dobro de cada valor lido.

1. Faça um programa que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e seu salário atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário. Os cargos estão na tabela a seguir.

CÓDIGO

1

2

3

4

5

CARGO

Escriturário

Secretário

Caixa

Gerente

Diretor

PERCENTUAL

50%

35%

20%

10%

Não tem aumento

2. Faça um programa para resolver equações do 2º grau.

3. Faça um programa que mostre a data e a hora do sistema nos seguintes formatos: DD/MM/AAAA —mês por extenso e hora: minuto.

4. A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas obedece aos pesos a seguir:

NOTA

Trabalho de laboratório

Avaliação semestral

Exame final

PESO

2

3

5

Faça um programa que receba as três notas, calcule e mostre a média ponderada e o conceito que segue a tabela:

MÉDIA PONDERADA

8,0

10,0

7,0

8,0

6,0

7,0

5,0

6,0

0,0

5,0

CONCEITO

A

B

C

D

E

5. Faça um programa que receba o código do tipo sanguíneo do paciente e informe quais tipos sanguíneos ele pode receber com base na tabela abaixo.

CÓDIGO

1

2

3

4

5

6

7

8

TIPO SANGUÍNEO

O-

O+

A-

A+

B-

B+

AB-

AB+

PODE RECEBER

O-

O- e O+

O- e A-

O-, O+, A- e A+

O- e B-

O-, O+, B- e B+

O-, A-, B- e AB-

O-, O+, A-, A+, B-, B+, AB- e AB+

6. Um funcionário de uma empresa recebe, anualmente, aumento salarial. Sabe-se que:

se que:

- Esse funcionário foi contratado em 2005, com salário inicial de R\$ 1.000,00.
- Em 2006, ele recebeu aumento de 1,5% sobre seu salário inicial.
- A partir de 2007 (inclusive), os aumentos salariais sempre corresponderam ao dobro do percentual do ano anterior.

Faça um programa que determine o salário atual desse funcionário.

7. Faça um programa que monte os oito primeiros termos da sequência de Fibonacci (0-1-1-2-3-5-8-13-21-34-55...).

8. Faça um programa que receba um número inteiro maior que 1, verifique se o número fornecido é primo ou não e mostre uma mensagem de número primo ou

de número não primo. Um número é primo quando é divisível apenas por 1 e por ele mesmo.

9. Faça um programa para calcular a área de um triângulo e que não permita a entrada de dados inválidos, ou seja, medidas menores ou iguais a 0.
10. Faça um programa que preencha um vetor com nove números inteiros, calcule e mostre os números primos e suas respectivas posições.
11. Faça um programa que preencha um vetor com oito números inteiros, calcule e mostre dois vetores resultantes. O primeiro vetor resultante deve conter os números positivos e o segundo, os números negativos. Cada vetor resultante vai ter, no máximo, oito posições, que não poderão ser completamente utilizadas.
12. Faça um programa que, no momento de preencher um vetor com oito números inteiros, já os armazene de forma crescente.
13. Faça um programa que preencha uma matriz 10 x 3 com as notas de dez alunos em três provas. O programa deverá mostrar um relatório com o número dos alunos (número da linha) e a prova em que cada aluno obteve menor nota. Ao final do relatório, deverá mostrar quantos alunos tiveram menor nota em cada uma das provas: na prova 1, na prova 2 e na prova 3.
14. Elabore um programa que preencha uma matriz 6 X 4 com números inteiros, calcule e mostre quantos elementos dessa matriz são maiores que 30 e, em seguida, monte uma segunda matriz com os elementos diferentes de 30. No lugar do número 30, da segunda matriz, coloque o número zero.
15. Crie um programa que preencha uma matriz 15 X 5 com números inteiros, calcule e mostre quais elementos da matriz se repetem e quantas vezes cada um se repete.
16. Escreva um programa que contenha duas variáveis inteiras. Compare seus endereços e exiba o maior endereço.
17. Crie um programa que contenha um array de float contendo 10 elementos. Imprima o endereço de cada posição desse array.
18. Escreva um programa que declare um inteiro, um real e um char, e ponteiros para inteiro, real, e char. Associe as variáveis aos ponteiros (use &). Modifique os valores de cada variável usando os ponteiros. Imprima os valores das variáveis antes e após a modificação.

19. Crie um programa que contenha um array de inteiros contendo 5 elementos. Utilizando apenas aritmética de ponteiros, leia esse array do teclado e imprima o dobro de cada valor lido.
20. Faça um programa que leia três valores inteiros e chame uma função que receba estes 3 valores de entrada e retorne eles ordenados, ou seja, o menor valor na primeira variável, o segundo menor valor na variável do meio, e o maior valor na última variável. A função deve retornar o valor 1 se os três valores forem iguais e 0 se existirem valores diferentes. Exibir os valores ordenados na tela.
21. Elabore uma sub-rotina que leia um número não determinado de valores positivos e retorne a média aritmética desses valores. Terminar a entrada de dados com o valor zero.
22. Faça uma sub-rotina que receba como parâmetro um vetor A com cinco números reais e retorne esses números ordenados de forma crescente.
23. Faça um programa que receba uma frase, calcule e mostre a quantidade de vogais da frase digitada. O programa deverá contar vogais maiúsculas e minúsculas.
24. Faça um programa que receba uma frase, calcule e mostre a quantidade de palavras da frase digitada.
- 25 . Faça um programa para criptografar uma frase dada pelo usuário (a criptografia troca as vogais da frase por *).

Exemplo:

- Frase: EU ESTOU NA ESCOLA

- Saída: ** * ST** N* *SC*L *

26. Faça um programa para criar um arquivo chamado ALUNOS.DAT, no qual cada registro será composto pelos seguintes campos: numero, nome, curso, notal, nota2.
27. Faça um programa para incluir alunos no arquivo criado no Exercício 1, lembrando que não podem existir dois alunos com o mesmo número.