

EXERCÍCIOS:

IF:

1. Faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime.
As perguntas são:
"Telefonou para a vítima?"
"Esteve no local do crime?"
"Mora perto da vítima?"
"Devia para a vítima?"
"Já trabalhou com a vítima?"
O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente"
2. Verificar se a letra digitada pelo usuário é vogal ou consoante.
3. A prefeitura de Cafundodojudas abriu uma linha de crédito para os funcionários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Fazer um algoritmo onde o usuário informa seu salário bruto e o valor da prestação e o programa exibe na tela se o empréstimo pode ou não ser concedido.

WHILE:

1. Em uma competição de ginástica, cada atleta recebe votos de sete jurados. A melhor e a pior nota são eliminadas. A nota do atleta fica sendo a média dos votos restantes. Você deve fazer um programa que receba o nome do ginasta e as notas dos sete jurados alcançadas pelo atleta em sua apresentação. Seu programa deve exibir a média, conforme a descrição acima (retirar o melhor e o pior salto e depois calcular a média com as notas restantes). As notas não são informadas ordenadas. Um exemplo de saída do programa deve ser conforme o exemplo abaixo: Dados informados pelo usuário:
Nome do atleta: Mariana
Nota: 9.9
Nota: 7.5
Nota: 9.5
Nota: 8.5
Nota: 9.0
Nota: 8.5
Nota: 9.7
Resultado que deve ser exibido:
Atleta: Mariana
Melhor nota: 9.9
Pior nota: 7.5
Média: 9,04

2. Receber e verificar se o número informado pelo usuário é triangular ou não. Repetir a operação até que o usuário informe um número igual a 0. Um número triangular é igual a soma dos N primeiros números, exemplos:
6 é um número triangular, pois $6 = 1+2+3$
10 é um número triangular, pois $10 = 1+2+3+4$
15 é um número triangular, pois $15 = 1+2+3+4+5$
3. Dados números inteiros n, i e j, todos maiores do que zero, imprimir em ordem crescente os n primeiros naturais que são múltiplos de i ou de j e ou de ambos. Por exemplo, para
 $n = 6, i = 2$ e $j = 3$ a saída deverá ser: 0 2 3 4 6 8

FOR:

1. Faça um programa que leia uma quantidade indeterminada de números positivos e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0-25], [26-50], [51-75] e [76-100]. A entrada de dados deverá terminar quando for lido um número negativo.
2. Faça um programa que leia dez conjuntos de dois valores, o primeiro representando o número do aluno e o segundo representando a sua altura em centímetros. Encontre o aluno mais alto e o mais baixo. Mostre o número do aluno mais alto e o número do aluno mais baixo, junto com suas alturas.
3. O Departamento Estadual de Meteorologia lhe contratou para desenvolver um programa que leia um conjunto indeterminado de temperaturas, e informe ao final a menor e a maior temperaturas informadas, bem como a média das temperaturas.

LISTAS:

1. Receba números do usuário e armazene em uma lista. Calcule a média desses números. Crie uma segunda lista contendo os números abaixo da média e uma terceira lista com os números acima da média. Exiba todas as três listas.
2. Faça um Programa que receba do usuário os valores de duas listas com 10 elementos cada. Gere uma terceira lista de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados das duas primeiras listas.
3. Em transmissões de dados em redes de computadores utiliza-se uma técnica chamada de bit paridade para identificar possíveis erros. Simplificando, essa técnica lê uma sequência de 8 bit e conta quantos são 1. Se a quantidade de bits 1 for ímpar, é adicionado um 9º bit à sequência com valor 1. Se a quantidade de bits 1 for par, o 9º bit será 0. Crie um programa que recebe 8 bits do usuário (valores que podem ser 0 e 1), armazene-os em uma lista e execute a técnica de bit paridade para acrescentar o 9º, que

poderá ser 0 ou 1 de acordo com o que foi explicado acima. Ao final, exiba os 9 valores na tela

DICIONÁRIOS:

1. Crie um dicionário e receba do usuário os dados para as seguintes: nome, idade, email, profissão, cidade e telefone. Faça um for para exibir cada um desses valores, inclusive as chaves.
2. Crie um dicionário no qual cada elemento possui como chave o nome de um funcionário e como valor o salário. Receba do usuário vários nomes e salários, quantos ele desejar. Ao final, peça para o usuário informar um nome e exiba o salário na tela. Se o nome do funcionário não existir, exiba na tela "Não encontrado!". Repita essa operação até o usuário decidir finalizar o programa.
3. Crie um dicionário para armazenar nome (chave) e nota (valor) de cada um dos alunos de uma turma. Faça o usuário preencher nome e nota de quantos alunos deseja. Ao final, exiba os dados na tela por meio de um for.

FUNÇÕES:

1. Crie um módulo com fórmulas de área e perímetro para cada uma das seguintes figuras: círculo, retângulo, paralelograma e triângulo. Crie um programa que exibe um menu com opções de calcular área e perímetro para tais figuras. De acordo com a escolha do usuário, receba os parâmetros necessários, chame uma das funções criadas, receba o retorno e exiba-o na tela. O menu deve aparecer várias vezes, crie uma forma de sair do programa. Busque as fórmulas na Internet. Utilize tratamento de exceção para garantir que os valores digitados pelo usuário são números float (Obs: você pode criar uma função que faça isso, de modo que você implementará somente uma vez).
2. Crie uma função que recebe o salário bruto de um empregado e retorne o salário líquido. Sobre o salário bruto são feitos os seguintes descontos:
INSS: 9%
Vale Transporte: 6%
Imposto de renda: varia de acordo com a seguinte tabela
Até R\$ 1.903,98: isento
De R\$ 1.903,99 até R\$ 2.826,65: 7,5%
De R\$ 2.826,66 até R\$ 3.751,05: 15%
De R\$ 3.751,06 até R\$ 4.664,68: 22,5%
Acima de R\$ 4.664,68: 27,5%
Crie um programa que recebe do usuário o salário bruto, chame a função acima e exiba o salário líquido. Repita essa operação quantas vezes o usuário desejar.
3. Crie duas funções, uma que calcula com juros simples e outra com juros compostos. Utilize as seguintes fórmulas:
Juros simples: $cf = ci + ci * j * t$
Juros compostos: $cf = ci * (1+j)^t$

onde cf = capital final, ci = capital inicial, j = juros e t=tempo

Crie um programa que deve receber do usuário o capital inicial, os juros e o tempo que o dinheiro ficará aplicado, depois deve perguntar se o usuário deseja calcular juros simples ou compostos, chamar a função correspondente e exibir o resultado. Deixe o usuário repetir o código quantas vezes for necessário.

POO:

1. Crie uma classe denominada Pessoa, com os atributos nome, idade e email. Seu programa principal deve criar 2 objetos do tipo pessoa e preenche-los com dados do usuário. Exiba todos os dados na tela.
2. Crie uma classe Produto com os atributos nome, preço e estoque. Seu programa principal deve ter uma lista do tipo produto. Crie um menu com opções para: inserir, excluir, procurar e sair.
3. Crie uma classe chamada Triangulo (com base, altura e um método area) e uma classe chamada Círculo (com raio e um método area). Faça o usuário preencher uma lista com 5 Triângulos e outra com 5 círculo. Exiba na tela o triângulo e o círculo com maior área