Lista de Exercícios de Revisão

Seleção e repetição

1. Dado o raio de um círculo, calcule o perímetro e a área.

**inicio**

**real:** raio,area,perimetro;

**escreva**(“Digite o valor do raio”);

**leia** (raio);

area ← pi\*pot(raio,2);

perimetro ← 2\*pi\*raio;

**escreva** (“ A área é de “ , area);

**escreva** (“ O perímetro é de “, perímetro);

**fim.**

1. Dados dois catetos de um triangulo retângulo, calcule a hipotenusa.

**inicio**

**real:** c1,c2,h;

**escreva(**"Digite o valor do primeiro cateto : "**);**

**leia (**c1**);**

**escreva(**"Digite o valor do segundo cateto : ");

**leia (**c2**);**

h<- raizq(exp(c1,2)+ exp(c2,2));

**escreva** ("O valor da hipotenusa é de:", h);

**fim**

1. Dada a razão de uma PA e seu primeiro termo, calcular o 20º termo.

**inicio**

**inteiro:** a1,r,n;

**real:** a20;

n ←20;

**escreva** (“Digite a razão da PA : “);

**leia** (r);

**escreva** (“Digite o primeiro termo da PA : “);

**leia** (a1);

a20 ← a1+((n-1)\*r);

**escreva** (“ O 20º termo da PA é “, a20);

**fim.**

1. Um posto de combustível vende três tipos de combustível: álcool, diesel e gasolina. O preço de cada litro dos combustíveis é apresentado na tabela abaixo. Faça um algoritmo que leia um caractere que representa o tipo de combustível comprado (A, D ou G) e a quantidade em litros. O algoritmo deve imprimir o valor em reais a ser pago pelo combustível

|  |  |
| --- | --- |
| **Combustível** | **Preço por Litro** |
| A – Álcool | 3,29 |
| D – Diesel | 3,59 |
| G – Gasolina | 4,29 |

1. Dado um número, informar se ele é divisível por 3 e por 6.

**inicio**

**inteiro**: n1;

**escreva** (“Digite o número para verificar se é divisível por 3 e por 6 : “);

**leia** (n1);

**se**( n1 **mod** 3 = 0 **e** n1 **mod** 6 = 0 ) **então**

**escreva** (“O número”,**N1**, “ é divisível por 3 e por 6”);

**senão**

**escreva** (“O número”,**N1**, “ não é divisível por 3 e por 6”);

**fimse;**

**fim.**

1. Dado um estado, informar de qual região ele pertence.

**inicio**

**caractere:** estado;

**leia** (estado)

**Escolha** estado

**caso** Acre,Amapá,Amazonas,Pará,Rondônia,Roraima,Tocantins : **escreva** (“Região Norte”);

**caso** Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe : **escreva** (“Região Nordeste”);

**caso** Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul: **escreva** (“Centro-Oeste”);

**caso** Paraná, Santa Catarina, Rio grande do Sul: **escreva** (“Região Sul”);

**caso** São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais: **escreva** (“Região Sudeste”);

**fimescolha;**

**fim.**

1. Leia um número inteiro, calcule e escreva se é um número perfeito.Número perfeito é aquele cuja soma de seus divisores, exceto ele próprio, é igual ao número. Por exemplo, 6 é perfeito porque 1 + 2 + 3 = 6.
2. Anacleto tem 1,50 metro e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Felisberto tem 1,10 metro e cresce 3 centímetros por ano. Construa um algoritmo que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Felisberto seja maior que Anacleto.
3. Leia um conjunto de 20 números inteiros e mostre qual foi o maior e o menor valor fornecido.
4. Calcule e escreva a soma dos 30 primeiros termos da seguinte série:

480/10 - 475/11 + 470/12 - 465/13 + .....

Vetores

1. Leia 20 números inteiros e escreva primeiro os pares e depois os ímpares.
2. Leia 100 números inteiros e escreva a média, o maior, o menor, o percentual de números ímpares e o percentual de múltiplos de 3.
3. Construa um algoritmo para gerenciar a venda de ingressos das poltronas numeradas de um teatro, que tem 100 lugares. Para cada nova reserva deve ser verificado se o assento se encontra disponível.
4. Leia dois 2 vetores de 20 números, utilize um terceiro vetor para intercalar os números dos dois. Armazene os números do primeiro nas posições ímpares do terceiro, e os do segundo nas posições pares.

**Matrizes**

1. Construa e escreva uma matriz 10 X 10 com o valor 0 na diagonal principal; valor 1 acima da diagonal principal; valor 2 abaixo da diagonal principal.
2. Sendo a matriz M igual a:

1 2 3 4 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 7 | 4 | 7 | 3 | 2 |
| 4 | 5 | 2 | 2 | 1 |
| 3 | 3 | 1 | 4 | 1 |
| 8 | 4 | 2 | 9 | 3 |

e as variáveis X = 1 e Y = 3, escreva o valor correspondente à solicitação:

1. M[X,Y]
2. M[Y,X]
3. M[X+1,Y-1]
4. M[X+2,Y-1\*2]
5. M[Y-X,Y+X]
6. M[M[X,Y],M[Y,X]]
7. M[M[Y-X,Y+X],M[Y+X,Y-X]]
8. Leia uma matriz 5 x 5 de números inteiros e escreva os números cuja soma da linha e coluna resultem num número ímpar.
9. Para o controle de seus DVDs de filmes, você criou o seguinte modelo de registro:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(inteiro) | | | Oscar (S/N): \_\_\_ (caracter) | |
| Título:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (caracter) | Gênero: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (caracter) | | | |
| Diretor:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (caracter) | | Ano: \_\_\_\_\_ (inteiro) | |  |

Em que Oscar pode ser S(sim) ou N(não);

Sabendo-se que o número de DVDs é de 500 unidades, escreva um algoritmo que:

1. declare tal estrutura e que leia todas as informações de todos os seus DVDs;
2. liste todas as informações dos filmes do gênero “drama” que foram rodados no ano de 2000 em diante;
3. liste todos os títulos cadastrados do diretor “Steven Spielberg”.
4. realize uma consulta às informações. O usuário fornecerá o Código do DVD; existindo tal filme, informe se este filme ganhou o Oscar; do contrário, imprima mensagem “código não encontrado”.