Códigos da atividade de vetores 18-11-2021

**1.**Ler um vetor A com 20 elementos. Separar os elementos pares e ímpares de A utilizando apenas um vetor extra B. Sugestão: no início do vetor B armazene os elementos pares de A e nas posições restantes do vetor B armazene os elementos de A que são ímpares.

**R: import** java.util.Scanner;

**public** **class** potenciaBase2 {

**public** **static** **void** main (String[] args) {

Scanner in = **new** Scanner (System.in);

**const** n = 11;

**int** i, pot = 1, a[n];

**for** (i=0; i<n; i++) {

a[i] = pot;

printf("2 elevado a %d = %d.\n", i, a[i]);

pot = pot \* 2;

}

}

}

}

**2.** Criar um vetor A com 5 elementos inteiros. Escreva um programa que imprima a tabuada de cada um dos elementos do vetor A.

**R: import** java.util.Scanner;

**public** **class** tabuada {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** n = 5;

**int** a[] = **new** **int**[n], i, j;

**for** (i=0; i<n; i++) {

a[i] = (**int**)Math.*round*(Math.*random*() \* 10);

}

**for** (i=0; i<n; i++) {

System.***out***.printf("Imprima a tabuada %n", (i+1), n);

**for** (j=1; j<=10; j++) {

System.***out***.printf("%d X %2d = %d\n", a[i], j, (a[i]\*j));

}

}

}

**3.** Criar um vetor A com 10 elementos inteiros. Escreva um programa que imprima cada elemento do vetor A e uma mensagem indicando se o respectivo elemento é um número primo ou não.

**R: import** java.util.Scanner;

**public** **class** VetorElementosInteiros {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);

**int** n, i, resto0=0, a[];

a = **new** **int**[5];

**for** (**int** j=0; j<5; j++) {

resto0=0;

System.***out***.println("Entre com um numero inteiro");

a[j] = in.nextInt();

**for** (i=1; i<=a[j]; i++) {

**if** (a[j]%i == 0) {

resto0++;

}

}

**if** (resto0 > 2) {

System.***out***.println("Não é primo");

}**else** {

System.***out***.println("É primo");

}

}

}

}

**4.** Criar um vetor A com 11 elementos, indexados de 0 até 10. Sendo que cada elemento do vetor A é formado pela potência de base 2 elevado ao expoente igual a posição do respectivo elemento, ou seja: A[i] = 2i.

**R:**

**5.** Criar um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B de mesmo tamanho, sendo que cada elemento do vetor B seja o fatorial do elemento correspondente em A.

**R:**

**6.** Criar dois vetores A e B cada um com 10 elementos inteiros. Desenvolver um programa que realize a intersecção dos vetores A e B para produzir um vetor C. Interseção de conjuntos = todos os elementos que existem em A e também existem em B.

**7.** Criar dois vetores A e B cada um com 10 elementos inteiros. Desenvolver um programa que crie um vetor C que é a diferença dos conjuntos formados

pelos elementos dos vetores A e B. Diferença de conjuntos = todos os elementos do conjunto A que não existem no conjunto B.

**8.** Ler 10 elementos inteiros em um vetor A. Montar uma rotina de busca, para pesquisar se um dado elemento X está armazenado em A.

**9.** Números palíndromos são aqueles que escritos da direita para a esquerda têm o mesmo valor quando escritos da esquerda para a direita. Exemplo: 545; 789987; 97379; 123454321; etc. Escreva um programa que verifique se um dado vetor A de 10 elementos inteiros é um palíndromo, ou seja, se o primeiro elemento do vetor e igual ao último, se o segundo elemento do vetor é igual ao penúltimo e assim por diante até verificar todos os elementos ou chegar a conclusão que o vetor não é um palíndromo.

DESAFIO

**10.** Ler um vetor A com dez elementos inteiros. Criar um vetor B que tenha os 10 elementos de A em ordem crescente.