

## EJERCICIOS ARRAYS

- 1° Dado el vector T de tamaño n. Si el tamaño es par invertir los elementos de la mitad de los elementos
- 2° Dado un polinomio evaluarlo en el punto x (todo en un vector).
- 3° Dadas dos matrices A y B intercambiar los mínimos de A con los máximos de B
- 4° Dada una matriz cuadrada invertir su diagonal principal.
- 5° Dada una matriz cuadrada invertir su diagonal secundaria.
- 6° Ordenar un vector de dimensión n. Pedir por el teclado la dimensión y los valores del vector.
- 7° Dada una matriz intercambiar los elementos de la primera columna con la ultima columna
- 8° Contar el numero de dígitos de cada elemento de una matriz.
- 9° Dada la matriz de  $m \times n$  y el vector de tamaño n, determinar que columna de la matriz es igual al vector.
- 10° Crear un vector entero en donde almacene 10 número e imprimir dicho números.
- 11° Crear un vector de tipo cadena que almacene 10 elementos e imprimir la palabra java seguido del número de elemento.
- 12° Crear una aplicación que imprima la siguiente matriz.  
11 12 13 14 15  
21 22 23 24 25  
31 32 33 34 35
- 13° Crear la siguiente matriz unidad, como se muestra la gráfica  
1.0 0.0 0.0 0.0  
0.0 1.0 0.0 0.0  
0.0 0.0 1.0 0.0  
0.0 0.0 0.0 1.0
- 14° Crear una aplicación para buscar un número en una matriz, e imprimir la ubicación de dicho número.
- 15° Crear una aplicación que busque el número más grande del array y (a posición que ocupa.
- 16° Crear un vector para cargar 5 numero, e imprimir el mayor, menor, medio y la lista ordenada de menor a mayor

- 17° Crear dos vectores un par y otro impar, dentro de cada vector debe contener 5 números, imprimir cada vector con su respectiva
- 18° Leer 10 enteros, almacenarlos en un vector y determinar en qué posición del vector está el mayor número leído.
- 19° Leer 10 enteros, almacenarlos en un vector y determinar en qué posición del vector está el mayor número primo leído.
- 20° Almacenar en un vector de 10 posiciones los 10 números primos comprendidos entre 100 y 300. Luego mostrarlos en pantalla.
- 21° Leer 10 números enteros, almacenarlos en un vector y determinar en qué posiciones se encuentran los números terminados en 4.
- 22° Leer 10 números enteros, almacenarlos en un vector y determinar cuántas veces está repetido el mayor.
- 23° Leer 10 números enteros, almacenarlos en un vector y determinar si el promedio entero de estos datos está almacenado en el vector.
- 24° Leer 10 números enteros, almacenarlos en un vector y determinar en qué posición está el número cuya suma de dígitos sea la mayor.
- 25° Leer 10 números enteros, almacenarlos en un vector y calcularle el factorial a cada uno de los números leídos almacenándolos en otro vector.
- 26° Leer 10 números enteros, almacenarlos en un vector y mostrar en pantalla todos los enteros comprendidos entre 1 y cada uno de los números almacenados en el vector.
- 27° Con base en una encuesta realizada a N estudiantes ( $N \leq 50$ ) en una Universidad donde se solicitó la siguiente información: CÉDULA, SEXO, SUELDO, TRABAJO. Donde:

CEDULA (Es un número entero)

SEXO (1 - Masculino 2 – Femenino)

TRABAJO (1 - Si trabaja 2 - No trabaja)

SUELDO (Es un valor entero)

Escriba el programa que permita leer y almacenar en vectores los datos solicitados, luego, calcular e imprimir:

Porcentaje de hombres en la Universidad

Porcentaje de mujeres en la Universidad

Porcentaje de hombres que trabajan y sueldo promedio

Porcentaje de mujeres que trabajan y sueldo promedio

- 28° Escriba un algoritmo que a partir de leer y almacenar en vectores el valor comercial de 20 vehículos y el tipo (familiar (1), público (2), de carga (3)), calcule y muestre su valor final con base en:
- Para vehículos de valor superior a 100 millones, cobrar IVA de 20%, para los demás el IVA es del 16%
- Para vehículos tipo 1, con valor hasta 50 millones, aplicar descuento equivalente al 50% del IVA cobrado
- Para vehículos tipo 2 y 3, con valor superior a 80 millones, aplicar sobrecosto por impuesto de rodamiento del 5%
- Para todos los vehículos, si el valor final es inferior a 80 millones, aplicar descuento adicional del 5% del valor comercial
- 29° El Departamento de Sistemas de la UCPR cuenta con cinco salas de sistemas, cada una de ellas con 20 ordenadores. Se requiere sistematizar el proceso de reserva o cancelación de turnos para dichas salas en el horario disponible (12 a 2 pm, únicamente), los demás horarios están reservados para clases.
- Construir un programa que solicite al usuario la siguiente información (sala, equipo), tanto para asignar turno como para cancelarlo. Igualmente, el programa deberá permitir conocer el número de equipos disponibles (sin asignar) por sala, y el número total de turnos asignado (todas las salas).
- Tener en cuenta que el programa deberá funcionar permanentemente mostrando un menú de opciones así:
1. Asignar o cancelar turno
  2. Cantidad de equipos disponibles por sala
  3. cantidad de turnos asignados en toda la U
  4. Salir