

**1. Ingresar un arreglo e imprimirlo. Se da como dato el número de componentes del vector.**

**2. Ingresar un arreglo de 10 componentes.**

- a) Imprimir la cuarta componente.
- b) Imprimir las componentes en orden invertida.
- c) Imprimir el producto entre la primera y la última componente.
- d) Imprimir las componentes de índice impar.
- e) Imprimir la suma de las componentes de índice par.
- f) Imprimir la multiplicación de las componentes de índice impar.
- g) Imprimir el arreglo que resulta de intercambiar la primera con la última componente.

**3. Dados dos arreglos A y B de  $N < 15$  elementos cada uno, calcular un arreglo C tal que  $C = A + B$ .**

**4. Generar un arreglo P con los 15 primeros números primos. Mostrarlo**

**5. Dado un arreglo, imprimir los valores máximo y mínimo.**

**6. Dado un arreglo imprimir el lugar que ocupa el mínimo. Tener en cuenta que este valor puede estar repetido, en ese caso imprimir todos los lugares donde aparece este valor.**

**7. Revertir un arreglo de 16 componentes sobre él mismo, es decir, poner el primer elemento en el último lugar y el último en el primer lugar, el segundo en el penúltimo y este en el segundo, etc. Decir si el arreglo es capicúa**

**8. Se pide cargar en memoria un arreglo de N posiciones. Se pide generar un programa que emita un ranking con los 10 números más grandes.**

**9. Cargar dos arreglos de enteros de N y M posiciones. Se pide generar un programa que produzca la intersección entre los dos arreglos.**

**10. Dado un arreglo de n elementos, calcular e imprimir el menor de los múltiplos de 5 y el mayor de los múltiplos de 10. Determinar la posición de cada uno de ellos.**

**11. Se dan 20 valores correspondientes a las estaturas de los alumnos de un curso A y 20 de un curso B. Hallar:**

- a) Estatura máxima del curso A y del curso B y el lugar que ocupa alumno en la lista.
- b) Comparar ambas estaturas e indicar cuál es la mayor imprimiendo un mensaje.

**12. Introducir un arreglo de 10 elementos. Eliminar la primera componente y desplazar todas las demás un lugar.**

**13. Se han analizado  $N < 12$  temperaturas correspondientes a N variaciones de volumen cuando la presión es constante.**

Datos:

N cantidad total de temperaturas y volúmenes

T temperatura

V volumen

Hallar y mostrar:

- a) Temperatura máxima y mínima registrada.
- b) Volúmenes correspondientes a cada una de ellas.
- c) Ordenar el arreglo de las temperaturas de mayor a menor e imprimirlas.

**14. Diseñar con funciones el siguiente programa:**

- a) Se carga A con 10 números pares y B con 10 números múltiplos de 5.
- b) Cargar el arreglo C con la suma de cada elemento de A con cada elemento de B.
- c) Cargar el arreglo D con los todos los elementos de A y a continuación todos los elementos de B.
- d) Invertir el arreglo A sobre sí mismo.
- e) Buscar la posición del máximo de B. Mostrar la posición del máximo y el valor del máximo. Poner en cero los valores a la derecha del máximo.
- f) Encontrar el promedio de C. Contar cuántos valores hay en C por encima de ese promedio.

**15. Leer 15 números y generar un arreglo con los primeros 8 números mayores que 20. Si no hay 8 números que cumplan la condición, repetir el primero hasta completar el vector. Si ningún número era mayor que 20, mostrar mensaje y salir.**

- a) Calcular el promedio de los números que no entraron en el vector.
- b) Buscar el máximo elemento y mostrar el elemento que esté en la posición anterior.
- c) Mostrar el factorial de los elementos de posición par del vector.

**16. Ingresar números hasta cargar un arreglo de 10 elementos de la siguiente manera: 5 positivos y 5 negativos en ese orden.**

16bis)

Calcular y mostrar:

- a) El promedio de los números negativos.
- b) Ordenar el arreglo de menor a mayor.
- c) Generar otro arreglo con los múltiplos de 4. Si no los hubiese mostrar cartel aclaratorio.
- d) Mostrar cuántos pares y cuántos múltiplos de 3 hay.

**17. Ingresar números hasta cargar un arreglo de 12 elementos de la siguiente manera: los números pares en las posiciones pares y los números negativos en las posiciones impares.**

Calcular y mostrar:

- a) El arreglo invertido

- b) Generar otro arreglo invirtiendo sólo las posiciones impares.
- c) Ordenar el arreglo del punto 1 de mayor a menor.

**18. Cargar un arreglo A de números enteros con los números que sean pares entre los primeros 15 ingresados. Mostrarlo.**

Generar un segundo arreglo B con los elementos de A que sean menores que el promedio de A. Mostrarlo.

Desplazar el arreglo A desde la posición donde se encuentre el primer número mayor al promedio una posición hacia atrás. Mostrarlo.

Datos ingresados:16,64,2,1,11,1,5,6,6,10,4,14,7,8,33

Arreglo A

Promedio=14,44

Arreglo B

2 6 6 10 4 14 8

Arreglo A

**19. Ingresar 12 números, cargar un vector, calcular y mostrar:**

- a) El máximo de los números múltiplos de 2 y su posición.
- b) El mínimo de los números impares y su posición.,
- c) Intercambiar el primer número con el último y así sucesivamente

16 64 2 6 6 10 4 14 8

16 16 64 2 6 6 10 4 14

- d) Reemplazar con 0 a las parejas de números cuyo promedio supera a 5.

**20. Ingresar 10 números, cargar un arreglo donde los números pares estén en las posiciones pares y los números impares en las posiciones impares. Calcular y mostrar:**

- a) El promedio de los números múltiplos de 5 que se encuentren las posiciones impares y la suma de las posiciones pares (en una función).
- b) Cuántas veces aparece un número múltiplo de 4 en las posiciones pares
- c) Intercambiar cada número con su sucesor
- d) Contar en cuántas parejas de números el primero es menor que el segundo

Ejemplo:

Ingresamos:

8 3 5 9 15 10 12 14 1 2

Cargamos el vector:

8 3 10 5 12 9 14 15 2 1

a)

Promedio:  $(5+15)/2$  Suma=8+10+12+14+2

b)

Sólo 2 veces

c)

3 8 5 10 9 12 15 14 1 2

d)

4 parejas de números cumplen la condición

#### EJERCICIO RESUELTO

**1. Leer números hasta cargar un arreglo A con 14 elementos donde los 7 primeros elementos deben ser pares y los 7 restantes, impares.**

a) Mostrarlo.

b) Generar otro arreglo poniendo los elementos pares del arreglo A en las posiciones pares del arreglo B y los elementos impares del arreglo A en las posiciones impares del arreglo B. Mostrarlo.

c) Ordenar el segundo arreglo de mayor a menor desde la posición del primer múltiplo de 4. Si no lo hubiese, mostrar un cartel aclaratorio.

Números leídos: 10,15,12,135,46,845,124,78,35,17,48,49,23,56

a) Arreglo A

10 12 46 124 78 48 56 15 135 845 35 17 49 23

b) Arreglo B

10 15 12 135 46 845 124 35 78 17 48 49 56 23

c)

10 15 845 135 124 78 56 49 48 46 35 23 17 12

```
def mostrar (vec,n):
```

```
for i in range(0,n):
```

```
print(vec[i])
```

```
def cargar(pares,impares,n):
```

```
i=0
```

```
j=0
```

```
while i < 7 or j < 7:
```

```
num=int(input("ingrese un numero"))
```

```
if num % 2==0 and i < 7:
```

```
pares.append(num)
```

```
i+=1
```

```
if num % 2 !=0 and j < 7:
```

```
impares.append(num)
```

```
j+=1
```

```
return
```

## 6Practica del Módulo 5

```
def generar(vec,b):
```

```
    i=0
```

```
    j=0
```

```
    while i<7:
```

```
        b[j]=vec[i]
```

```
        b[j+1]=vec[i+7]
```

```
        i+=1
```

```
        j+=2
```

```
    return
```

```
def buscar(b):
```

```
    i=
```

```
    0
```

```
    while i <14 and b[i]%4!=0:
```

```
        i=i+1
```

```
    return i
```

```
def ordenar(b,pos):
```

```
    for i in range(pos,14):
```

```
        for j in range(i+1,14):
```

```
            if b[i]>b[j]:
```

```
                aux=b[i]
```

```
                b[i]=b[j]
```

```
                b[j]=aux
```

```
    return
```

```
longitud=14
```

```
pares=[]
```

```
impares=[]
```

```
vec=[]
```

```
b=[]
```

```
for i in range(0,14):
```

```
    b.append(0)
```

```
cargar(pares, impares,longitud)
```

```
print("El vector de pares")
```

```
mostrar(pares,7)
```

```
print("El vector de impares")
```

```
mostrar(impares,7)
```

```
vec=pares+impares
mostrar(vec,14)
generar(vec,b)
print("intercalado")
mostrar(b,14)
pos=buscar(b)
if pos==14:
    print("no hay multiplo de 14")
else:
    ordenar(b,pos)
print("El vector ordenado")
mostrar(b,14)
```

**2. Cargar un arreglo de 10 elementos enteros con las edades de los clientes mayores a 18 años de una empresa.**

- a) Mostrarlo.
- b) Calcular el promedio de esas edades.
- c) Mostrar la edad del cliente de mayor edad.
- d) Generar otro arreglo con las edades mayores al promedio. Mostrarlo.
- e) Mostrar las edades de los cinco clientes más jóvenes.
- f) Quitar la primera edad par y desplazar las demás a la izquierda. Mostrarlo.

**3. Leer 8 números enteros y cargar un arreglo con los primeros 6 números pares. Si no hay pares cargarlo con ceros y si no llegan a ser 6 completar hasta el sexto con el último valor par.**

- a) Mostrarlo.
- b) Mostrar en qué posición se encuentra el máximo y su valor.
- c) Desplazar hacia la izquierda, desde la posición del máximo a la última, un lugar y colocar en el último lugar el máximo. Mostrarlo.
- d) Generar otro arreglo con los múltiplos de 3 del primer vector. Mostrarlo.
- e) Calcular el promedio de ambos arreglos y decir si son iguales o cuál es el mayor. Siempre que se pueda.

**4. Cargar un arreglo A solo con los sueldos de 10 personas cuyos haberes sean mayores a \$300.50 y mostrarlo.**

- a) Generar un arreglo B con aquellos valores que surgen de la diferencia entre sueldos consecutivos, quedando dicha diferencia por debajo de \$ 300.50. Mostrar el arreglo B hasta el último número copiado (puede que este vacío).
- b) Reemplazar del arreglo A el/los máximos y el/los mínimos, colocando un cero en A. Mostrar el arreglo A.
- c) Ordenar el arreglo B en forma ascendente y mostrarlo.