

TRABAJO PRÁCTICO N° 4

Ejercicios 3

Fecha de entrega:

Forma de entrega: Documento digital en PDF, que incluya las consignas, los datos del alumno, webgrafía y licencia Creative Commons, con permisos de modificación e impresión, cuyo nombre debe ser “Nombre_Apellido-TP4.pdf” enviado a consultas@profmatiasgarcia.com.ar el cual debe tener como asunto “Estructurada TM - tu Nombre y Apellido - TP 4”.

Ayuda: En caso de no comprender alguna consigna o tener dudas, puede solicitarse asistencia enviando un email a consultas@profmatiasgarcia.com.ar con el asunto “Estructurada TM Nombre y Apellido TP 4 CONSULTA”.

Modalidad: Individual

Ejercicio 1

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int v [5] = {10, 20, 30, 40, 50};
    int x, suma = 0;
    for(x=1; x <= 5; x++)
        suma = suma + v[x];
    printf("%d", suma);
    return 0;
}
```

- a) 150
- b) 140
- c) 100
- d) Ninguna de las anteriores

Ejercicio 2

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int v [5] = {10, 20, 30, 40, 50};
    int x, suma = 0;
    for(x=1; x <= 5; x++)
        suma = suma + v[x-1];
    printf("%d", suma);
    return 0;
}
```

- a) 150
- b) 140
- c) 100
- d) Ninguna de las anteriores

Ejercicio 3

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int v [5] = {10, 20, 30, 40, 50};
    float x, suma = 0;
    for(x=0; x < 5; x++)
        suma = suma + v[x];
    printf("%d", suma);
    return 0;
}
```

- a) 150
- b) 140
- c) Error en tiempo de compilación
- d) Error en tiempo de ejecución

Ejercicio 4

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int v [100] = {10, 20, 30};
    int x, suma = 0;
    for(x=1; x < 100; x++)
        suma = suma + v[x];
    printf("%d", suma);
    return 0;
}
```

- a) 60
- b) 50
- c) Error en tiempo de compilación
- d) Error en tiempo de ejecución

Ejercicio 5

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
#define N 3
int main()
{
    int v1 [N] = {10, 20, 30};
    int v2 [N] = {10, 20, 30};
    int v3 [N];
    int x;
    for(x=0; x < N; x++)
        v3[x] = v1[x] + v2[N-x];
    for(x=0; x < N; x++)
        printf("%d , ", v3[x]);
    return 0;
}
```

- a) 40 , 40 , 40 ,
- b) 10 , 50 , 50 ,
- c) 10 , 20 , 30 ,
- d) Ninguna de las anteriores

Ejercicio 6

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
#define N 10
int main()
{
    int v [N] = {10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100};
    int x;
    for(x=0; x < N; x++)
        if (v[x]%20==0)
            v[x] *= 10;
    for(x=N-1; x >= 0; x--)
        if (v[x] >= 100)
            printf("%d , ", v[x]);
    return 0;
}
```

- a) 100 ,
- b) 200 , 400 , 600 , 800 , 1000 ,
- c) 1000 , 800 , 600 , 400 , 200 ,
- d) Ninguna de las anteriores

Ejercicio 7

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
#define N 10
int main()
{
    int v [N] = {10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100};
    int x = 1;
    while (x < N) {
        v[x]=0;
        x++;
        x = x * x;
    }
    for(x=N-1; x >= 0; x--)
        if (v[x] == 0)
            v[x] = v[x-1] + v[x+1];
    for(x=N-1; x >= 0; x--)
        printf("%d , ", v[x]);
    return 0;
}
```

- a) 100 , 90 , 80 , 70 , 60 , 100 , 40 , 30 , 30 , 0 ,
- b) 100 , 90 , 80 , 70 , 60 , 100 , 40 , 30 , 40 , 10 ,
- c) Se produce un error en tiempo de compilación
- d) Se produce un error en tiempo de ejecución

Ejercicio 8

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
#define N 6
int main()
{
    int v1 [N] = {0, 2, 4, 1, 3, 5};
    int v2 [N] = {11, 22, 33, 44, 55, 66};
    int x = 1;
    for(x=0; x <N; x++)
        printf("%d , ", v2[v1[x]]);
    return 0;
}
```

- a) 11 , 22 , 33 , 44 , 55 , 66 ,
- b) 11 , 33 , 55 , 22 , 44 , 66 ,
- c) 66 , 44 , 22 , 55 , 33 , 11 ,
- d) Ninguna de las anteriores

Ejercicio 9

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
#define N 6
int main()
{
    int v1 [N] = {0, 2, 4, 1, 3, 5};
    int v2 [N] = {11, 22, 33, 44, 55, 66};
    int x = 1;
    for(x=0; x <N; x++)
        printf("%d , ", v2[v1[N - 1 - x]]);
    return 0;
}
```

- a) 11 , 22 , 33 , 44 , 55 , 66 ,
- b) 11 , 33 , 55 , 22 , 44 , 66 ,
- c) 66 , 44 , 22 , 55 , 33 , 11 ,
- d) Ninguna de las anteriores

Ejercicio 10

Indica qué se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
#define N 6
int main()
{
    int v1 [N] = {0, 2, 4, 1, 3, 5};
    int v2 [N] = {11, 22, 33, 44, 55, 66};
    int x = 1, y;
    for(x=0; x <N; x++)
        printf("%d , ", v2[v1[y = N - 1 - x]]);
    return 0;
}
```

- a) 11 , 22 , 33 , 44 , 55 , 66 ,
- b) 11 , 33 , 55 , 22 , 44 , 66 ,
- c) 66 , 44 , 22 , 55 , 33 , 11 ,
- d) Se produce un error

Ejercicio 11

Escribir un programa que, dado un array de 10 enteros (introducidos a mano en el código), cuente cuántos números primos contiene.

Ejercicio 12

Escribir un programa que, dado un array de 10 enteros (introducidos a mano en el código), calcule la diferencia entre el valor menor y el mayor.

Ejercicio 13

Escribir un programa que, dado un array de 10 enteros (introducidos a mano en el código), calcule la diferencia entre la posición del valor mayor y la del valor menor (si la diferencia es negativa, querrá decir que el valor menor aparece después del mayor).

Ejercicio 14

Escribir un programa que, dado un array de 10 enteros (introducidos a mano en el código), calcule la media de todos los valores e indique cuántos valores están por encima de la media y cuántos por debajo.

Ejercicio 15

Escribir un programa que, dado un array de 10 caracteres (introducidos a mano en el código), calcule cuántas veces aparece la secuencia AB. Por ejemplo, para el array A-A-B-B-B-B-A-B-A-B el resultado sería 3.

Ejercicio 16

Escribir un programa que, dado un array de 10 caracteres (introducidos a mano en el código), calcule cuántas veces aparecen dos caracteres iguales seguidos. Si por ejemplo hay tres caracteres iguales seguidos, consideramos que un carácter no puede pertenecer a dos parejas. Por ejemplo en el array anterior, el resultado será 3 (la pareja AA y el grupo B-B-B-B que contiene dos parejas BB).

Ejercicio 17

El mismo ejercicio que el anterior, pero ahora considerando que un mismo carácter sí puede formar parte de dos parejas. En el ejemplo anterior, el resultado sería ahora de 4 (la pareja AA y el grupo B-B-B-B que contendría ahora tres parejas BB).

Ejercicio 18

Escribir un programa que, dado un array de 10 enteros (introducidos a mano en el código), le dé la vuelta. Por ejemplo, si el array original es: 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9 acaba siendo: 9-8-7-6-5-4-3-2-1-0

Ejercicio 19

Escribir un programa que, dado un array de 10 enteros (introducidos a mano en el código), genere un diagrama de barras que represente sus valores. Las barras irán de izquierda a derecha y estarán formadas por asteriscos. Por ejemplo, si los tres primeros elementos del array son 3-2-4, la parte correspondiente del diagrama de barras será:

**

Ejercicio 20

Escribir un programa que, dado un array de 10 enteros (introducidos a mano en el código), genere un diagrama de barras que represente sus valores. Las barras irán de arriba a abajo y estarán formadas por asteriscos. Un espacio separará cada una de las barras.

Por ejemplo, si los tres primeros elementos del array son 3-2-4, la parte correspondiente del diagrama de barras será:

```
C:\...> ejercicio19
```

```
***  
***  
*  *  
  *
```