

## 1. DATOS INFORMATIVOS

Carrera: electrónica y automatización

Asignatura: Fundamentos de la programación

Tema del taller: EJERCICIOS DEL LIBRO PROPUESTOS

Docente: ING. Jenny Ruiz

Integrantes:

-Francisco Freire

-Erik Peña

-Angeles Tates

-Francisco Morales

Fecha: 1/12/2025

Nrc. -29583

## 2. DESARROLLO

Se trabajo con 4 integrantes donde cada uno desarrollo el ejercicio propuesto del libro elegido por afinidad.

### 1. Ejercicios de vectores al revés

<https://onlinegdb.com/rHXHxnMSK>

```
1.1.- #include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
    int N, i;
```

```
    float vec[10];
```

```
    //valor de N
```

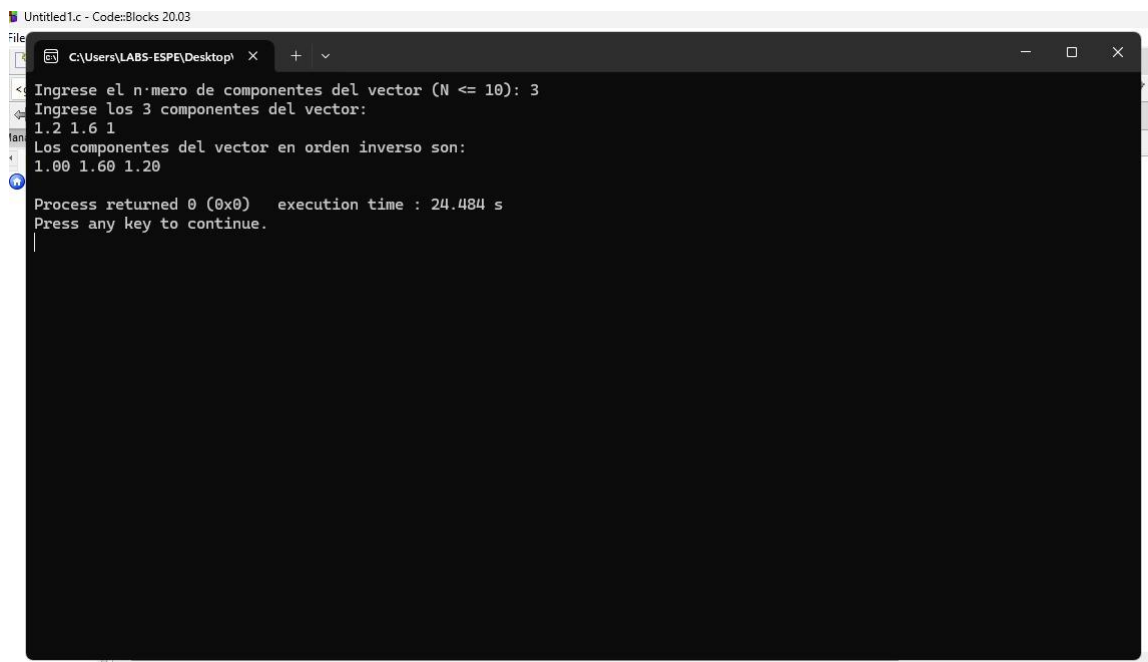
```
    printf("Ingrese el número de componentes del vector (N <= 10): ");
```

```
    scanf("%d", &N);
```

```
    // Validar que N sea menor o igual a 10
```

```
    if (N > 10) {
```

```
printf("Error: N debe ser menor o igual a 10.\n");  
return 1;  
}  
  
// Leer los componentes  
printf("Ingrese los %d componentes del vector:\n", N);  
for (i = 0; i < N; i++) {  
    scanf("%f", &vec[i]);  
}  
  
// Escribir los componentes orden inverso  
printf("Los componentes del vector en orden inverso son:\n");  
for (i = N - 1; i >= 0; i--) {  
    printf("%.2f ", vec[i]);  
}  
printf("\n");  
}
```



```
Untitled1.c - Code::Blocks 20.03  
C:\Users\LABS-ESPE\Desktop\ < + v  
< Ingrese el número de componentes del vector (N <= 10): 3  
Ingrese los 3 componentes del vector:  
1.2 1.6 1  
Los componentes del vector en orden inverso son:  
1.00 1.60 1.20  
Process returned 0 (0x0) execution time : 24.484 s  
Press any key to continue.
```

## 1.2.-Norma de un vector al cuadrado

<https://onlinegdb.com/ppKCOWhgi>

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
    float vec[10];
```

```
    int n, i;
```

```
    float res = 0;
```

```
    printf("Introduzca el numero de componentes (<=10): ");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

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

```
        printf("vec[%d] = ", i+1);
```

```
        scanf("%f", &vec[i]);
```

```
        res += vec[i] * vec[i];
```

```
    }
```

```
    printf("La norma al cuadrado es: %.4f\n", res);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
C:\Users\G300\Desktop\Unitt x + - □ X
Introduzca el numero de componentes (<=10): 9
vec[1] = 1
vec[2] = 2
vec[3] = 3
vec[4] = 4
vec[5] = 5
vec[6] = 6
vec[7] = 7
vec[8] = 8
vec[9] = 9
La norma al cuadrado es: 285.0000

Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.272 s
Press any key to continue.
|
```

1.3.-Vectores con termino general dado.

[https://onlinegdb.com/mosLh3V\\_q](https://onlinegdb.com/mosLh3V_q)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {

    float vec[10];

    int n, i;

    float res = 0;

    printf("Introduzca el numero de componentes (<=10): ");

    scanf("%d", &n);

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

        printf("vec[%d] = ", i+1);

        scanf("%f", &vec[i]);

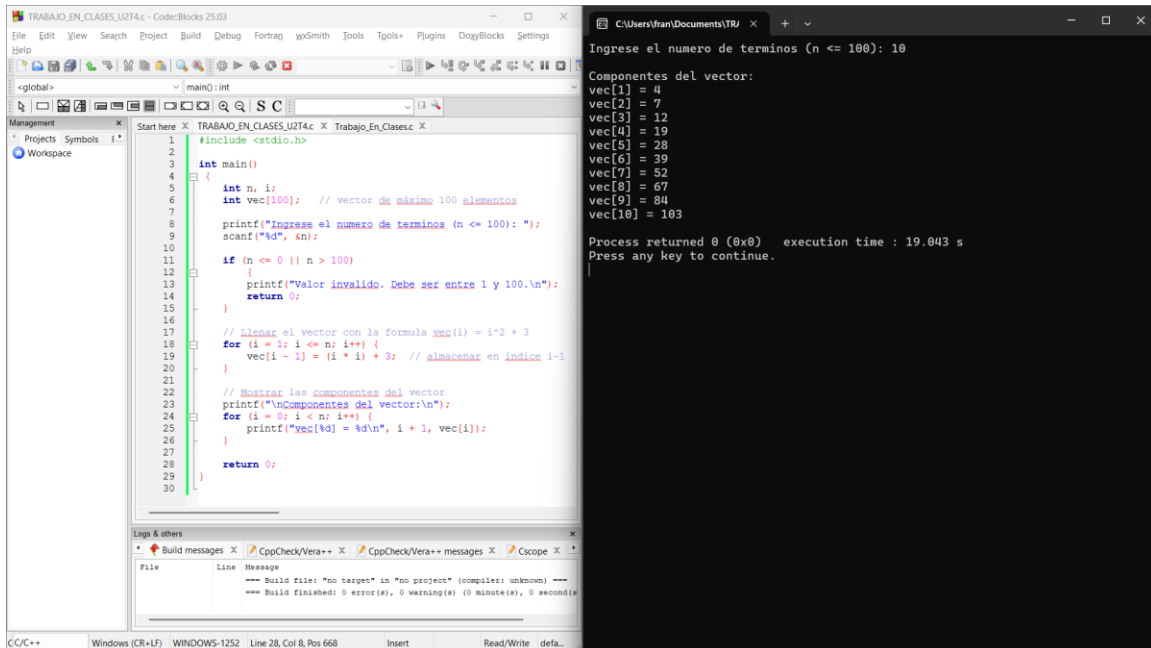
        res += vec[i] * vec[i];
```

```
}
```

```
printf("La norma al cuadrado es: %.4f\n", res);
```

```
return 0;
```

```
}
```



The screenshot shows a C++ IDE with the following code in the main function:

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int n, i;
6     int vec[100]; // vector de máximo 100 elementos
7
8     printf("Ingrese el número de términos (n <= 100): ");
9     scanf("%d", &n);
10
11     if (n <= 0 || n > 100)
12     {
13         printf("Valor inválido. Debe ser entre 1 y 100.\n");
14         return 0;
15     }
16
17     // Llenar el vector con la fórmula vec[i] = i^2 + 3
18     for (i = 1; i <= n; i++) {
19         vec[i - 1] = (i * i) + 3; // almacenar en índice i-1
20     }
21
22     // Mostrar las componentes del vector
23     printf("\nComponentes del vector:\n");
24     for (i = 0; i < n; i++) {
25         printf("vec[%d] = %d\n", i + 1, vec[i]);
26     }
27
28     return 0;
29 }
30
```

The output window shows the following results:

```
Ingrese el número de términos (n <= 100): 10
Componentes del vector:
vec[1] = 4
vec[2] = 7
vec[3] = 12
vec[4] = 19
vec[5] = 28
vec[6] = 39
vec[7] = 52
vec[8] = 67
vec[9] = 84
vec[10] = 103
Process returned 0 (0x0)   execution time : 19.043 s
Press any key to continue.
```

#### 1.4.-comprobar si dos valores pertenecen a un vector

<https://onlinegdb.com/8IRBarZOg>

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
int vec[15];
```

```
int num1, num2;
```

```
int aux1 = 0, aux2 = 0;
```

```
int i;
```

```
printf("Ingrese 15 numeros enteros:\n");
```

```
for(i = 0; i < 15; i++) {  
    printf("Numero %d: ", i + 1);  
    scanf("%d", &vec[i]);  
}
```

```
printf("\nIngrese el primer numero a buscar: ");
```

```
scanf("%d", &num1);
```

```
printf("Ingrese el segundo numero a buscar: ");
```

```
scanf("%d", &num2);
```

```
for(i = 0; i < 15; i++) {
```

```
    if(vec[i] == num1) {
```

```
        aux1 = 1;
```

```
    }
```

```
    if(vec[i] == num2) {
```

```
        aux2 = 1;
```

```
}  
  
}  
  
// --- Resultado final ---  
  
if(aux1 == 1 && aux2 == 1) {  
    printf("\nLos dos numeros pertenecen al vector.\n");  
}  
  
else if(aux1 == 1 && aux2 == 0) {  
    printf("\nSolo el primer numero pertenece al vector.\n");  
}  
  
else if(aux1 == 0 && aux2 == 1) {  
    printf("\nSolo el segundo numero pertenece al vector.\n");  
}  
  
else {  
    printf("\nNinguno de los dos numeros pertenece al vector.\n");  
}  
  
return 0;  
}
```

```
Start here x Untitled1.c x
1 #include <stdio.h>
2
3
4 int main() {
5     int vec[15];
6     int num1, num2;
7     int aux1 = 0, aux2 = 0;
8     int i;
9
10    // --- Lectura de los 15 numeros ---
11    printf("Ingrese 15 numeros enteros:\n");
12
13    for(i = 0; i < 15; i++) {
14        printf("Numero %d: ", i + 1);
15        scanf("%d", &vec[i]);
16    }
17
18    // --- Lectura de los dos valores a buscar ---
19    printf("\nIngrese el primer numero a buscar: ");
20    scanf("%d", &num1);
21
22    printf("Ingrese el segundo numero a buscar: ");
23    scanf("%d", &num2);
24
25    // --- Comparacion ---
26    for(i = 0; i < 15; i++) {
27
28        if(vec[i] == num1) {
29            aux1 = 1; // num1 encontrado
30        }
31        if(vec[i] == num2) {
32            aux2 = 1; // num2 encontrado
33        }
34    }
35
36    // --- Resultado final ---
37    if(aux1 == 1 && aux2 == 1) {
38        printf("\nLos dos numeros pertenecen al vector.\n");
39    }
```

```
C:\Users\G300\Documents\Ur x + v
Ingrese 15 numeros enteros:
Numero 1: 8
Numero 2: 7
Numero 3: 9
Numero 4: 74
Numero 5: 6
Numero 6: 4
Numero 7: 5
Numero 8: 4
Numero 9: 9
Numero 10: 9
Numero 11: 6
Numero 12: 5
Numero 13: 9
Numero 14: 6
Numero 15: 56

Ingrese el primer numero a buscar: 94
Ingrese el segundo numero a buscar: 65

Ninguno de los dos numeros pertenece al vector.

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.138 s
Press any key to continue.
```

### 3. CONCLUSIONES

Este taller nos ayudo a aprendernos sobre vectores para el lenguaje de programación en code bloks.

### 4. RECOMENDACIONES

La actividad es muy interesante ya que nos hizo pensar en como crear el código.

### 5. REFERENCIAS