

# Taller Vectores

## 1. DATOS INFORMATIVOS

Carrera: Ing. Electronica y Automatizacion

**Asignatura:** Fund. Programacion

**Tema del taller:** Taller de Vectores en C

**Docente:** Jenny Ruiz

**Integrantes:** Andrango Tobias, Guerrero Jair

**Fecha:** 1/12/2025 **Paralelo:** 29583

**Problema 2.1.3** Vector con termino generar dado

$$v(k) = k^2 + 3$$

Desarrolle un programa que lea el numero n de componentes que se quieren calcular de la sucesion y almacenarlas en un vector vec, tal que  $vec(i) = v(i)$ . Se mostrara el vector por pantalla. Puede asumir que n sera siempre menor o igual a 100

Para calcular las componentes del vector se utilizara una iteracion con un indice tomando valores de 1 a n en diagrama de flujo (de 0 a n-1 en C). A la vez, sea calculando la componente  $8vec(i) = i^2 + 3$  y mostrandola por pantalla.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int n;
    int i;
    int vec[100];
    printf("Ingrese el numero de componentes (n): ");
    scanf("%d", &n);
    if (n > 100) {
        printf("El valor de n no puede ser mayor a 100.\n");
        return 1;
    }
    for (i = 0; i < n; i++) {
```

```

    vec[i] = (i + 1) * (i + 1) + 3;

    printf("vec[%d] = %d\n", i, vec[i]);

}

return 0;
}

```

```

1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4
5     int n;
6     int i;
7     int vec[100];
8
9     printf("Ingrese el numero de componentes (n): ");
10    scanf("%d", &n);
11
12    if (n > 100) {
13        printf("El valor de n no puede ser mayor a 100.\n");
14        return 1;
15    }
16
17    for (i = 0; i < n; i++) {
18
19        vec[i] = (i + 1) * (i + 1) + 3;
20
21        printf("vec[%d] = %d\n", i, vec[i]);
22    }
23
24    return 0;
25
26

```

```

C:\Users\G300\Documents\Ve X + ▾
Ingreselnumero de componentes (n): 5
vec[0] = 4
vec[1] = 7
vec[2] = 12
vec[3] = 19
vec[4] = 28

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.799 s
Press any key to continue.
|
```

### Problema 2.1.1 Vector al revés

Desarrolle un programa que lea las N componentes de un vector y las escriba a continuación en orden inverso al introducido. El valor de N se introduce por teclado y se supone que será igual o menor a 10.

Para la lectura del vector se utiliza una iteración con un índice que toma valores de 1 a N en diagrama de flujo (de 0 a N-1 en C). Para la escritura se inicializa el índice a N y se decremente en cada iteración hasta llegar a 1 (0 en C)

```
#include <stdio.h>

int main() {

#define MAX_SIZE 10

    int vector[MAX_SIZE];

    int N;

    int i;

    printf("- Vector valor al revés -\n");

    printf("Introduce (N) del vector (max. 10): ");

    if (scanf("%d", &N) != 1 || N <= 0 || N > MAX_SIZE) {

        printf("Error: N debe ser un entero 1 a %d.\n", MAX_SIZE);

        return 1;

    }

    printf("\n- Lectura del Vector -\n");

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

        printf("Introduce la componente %d: ", i + 1);

        if (scanf("%d", &vector[i]) != 1) {

            printf("Error: Entrada no válida.\n");

            return 1;

        }

    }

    printf("\n- Vector en Orden Inverso -\n");

    printf("El vector al revés es: ");
```

```

for (i = N - 1; i >= 0; i--) {

    printf("%d", vector[i]);

    if (i > 0) {

        printf(", ");

    }

}

printf("\n");

return 0;
}

```

```

1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     #define MAX_SIZE 10
5
6     int vector[MAX_SIZE];
7     int N;
8     int i;
9
10    printf("- Vector valor al revés -\n");
11    printf("Introduce (N) del vector (max. 10): ");
12
13    if (scanf("%d", &N) != 1 || N <= 0 || N > MAX_SIZE) {
14        printf("Error: N debe ser un entero 1 a %d.\n", MAX_SIZE);
15        return 1;
16    }
17    printf("\n- Lectura del Vector -\n");
18    for (i = 0; i < N; i++) {
19        printf("Introduce la componente %d: ", i + 1);
20        if (scanf("%d", &vector[i]) != 1) {
21            printf("Error: Entrada no válida.\n");
22            return 1;
23        }
24    }
25    printf("\n- Vector en Orden Inverso -\n");
26    printf("El vector al revés es: ");

27
28    for (i = N - 1; i >= 0; i--) {
29        printf("%d", vector[i]);
30        if (i > 0) {
31            printf(", ");
32        }
33    }
34    printf("\n");
35
36    return 0;
37}
38

```

```
- Vector valor al revés -
Introduce (N) del vector (max. 10): 10

- Lectura del Vector -
Introduce la componente 1: 10
Introduce la componente 2: 20
Introduce la componente 3: 30
Introduce la componente 4: 40
Introduce la componente 5: 50
Introduce la componente 6: 60
Introduce la componente 7: 70
Introduce la componente 8: 80
Introduce la componente 9: 90
Introduce la componente 10: 100

- Vector en Orden Inverso -
El vector al revés es: 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10

Process returned 0 (0x0)    execution time : 22.708 s
Press any key to continue.
```

<https://onlinegdb.com/o9u3TPecGJ>