



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

---

## Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

**Departamento:** Ciencias de la computación

**Carrera:** Ingeniería en Electricidad y Automatización

### Taller académico N° 1 U2

---

#### 1. Información General

- **Asignatura:** Fundamentos de Programación
- **Apellidos y nombres de los estudiantes:** Ana Ulloa, Jordy Cevallos, Bryan Miguitama.
- **NRC:** 20823
- **Fecha de realización:** 01/06/2025

---

#### 2. Objetivo del Taller y Desarrollo

##### Objetivo del Taller:

Resolver ejercicios en codeblocks

##### Desarrollo:

1. Problema 2.1.3 Vector con término general dado.

Sea la sucesión:  $v_k = k^2 + 3$   $v_k = k^2 + 3$ . Desarrollar un programa que lea el número  $n$  de componentes que se quieren calcular de la sucesión y almacenarlas en un vector `vec`, tal que `vec(i) = v_i`. Se mostrará el vector por pantalla. Puede asumirse que  $n$  será siempre menor o igual a 100. Para calcular las componentes del vector se utilizará una iteración con un índice tomando valores de 1 a  $n$  en diagrama de flujo (de 0 a  $n - 1$  en C). A la vez, se irá calculando la componente ( $vec(i) = i^2 + 3$ ) y mostrándola por pantalla.

Debe tener:

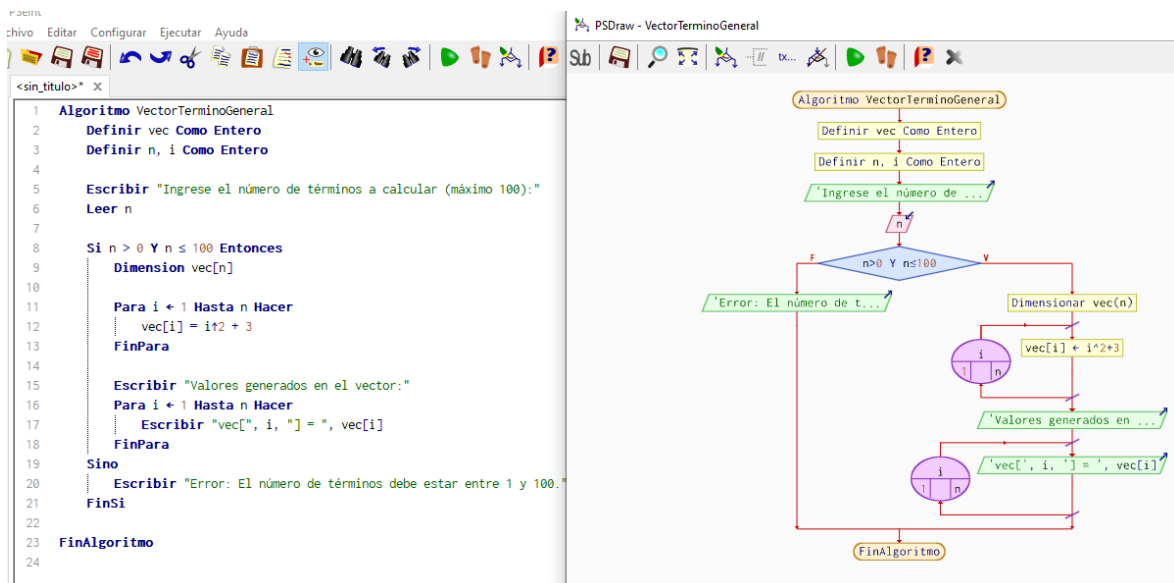
1. En PSeInt: El pseudocódigo del ejercicio.
2. El diagrama de flujo (DF).
3. Una prueba de escritorio.
4. CodeBlocks:



## 1. Pseint:

- Algoritmo VectorTerminoGeneral
- Definir vec Como Entero
- Definir n, i Como Entero
- Escribir "Ingrese el número de términos a calcular (máximo 100):"
- Leer n
- Si  $n > 0$  Y  $n \leq 100$  Entonces
- Dimensionar  $\text{vec}[n]$
- Para  $i \leftarrow 1$  Hasta  $n$  Hacer
- $\text{vec}[i] = i^2 + 3$
- FinPara
- Escribir "Valores generados en el vector:"
- Para  $i \leftarrow 1$  Hasta  $n$  Hacer
- Escribir "vec[" , i, "] = " ,  $\text{vec}[i]$
- FinPara
- Sino
- Escribir "Error: El número de términos debe estar entre 1 y 100."
- FinSi
- FinAlgoritmo

## 2. Diagrama de flujo





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

### 3. Prueba de escritorio

Numero $i$	Cálculo $i^2 + 3$	Valor en $vec[i]$
1	$1^2 + 3 = 4$	$vec[1] = 4$
2	$2^2 + 3 = 7$	$vec[2] = 7$
3	$3^2 + 3 = 12$	$vec[3] = 12$
4	$4^2 + 3 = 19$	$vec[4] = 19$
5	$5^2 + 3 = 28$	$vec[5] = 28$

### 4. Codeblocks

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

```
int main() {  
    int n, i;
```

```
    printf("Ingrese el número de términos a calcular (máximo 100): ");  
    scanf("%d", &n);
```

```
    if (n > 0 && n <= 100) {  
        int vec[n];
```

```
        for (i = 0; i < n; i++) {  
            vec[i] = (i + 1) * (i + 1) + 3;  
        }
```

```
        printf("Valores generados en el vector:\n");  
        for (i = 0; i < n; i++) {  
            printf("vec[%d] = %d\n", i + 1, vec[i]);  
        }
```

```
    } else {  
        printf("Error: El número de términos debe estar entre 1 y 100.\n");  
    }
```

```
    return 0;  
}
```