

## 1. DATOS INFORMATIVOS

Carrera: Electronica Y automatization

Asignatura: Fundamentos de Programacion

Tema del taller: Programador junior que utiliza Code::Blocks

Docente: Jenny Ruiz

Nombre: Francisco Vargas

Fecha:28/11/2025 Paralelo:29583

## CODIGO MAIN

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

```
int main() {  
  
    int op;  
  
    int fil, i, j;  
  
    int n;  
  
    int res;  
  
  
    do {  
  
        printf("\n=== MENU PRINCIPAL ===\n");  
  
        printf("1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)\n");  
  
        printf("2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)\n");  
  
        printf("3) Salir\n");  
  
        printf("Elige una opcion: ");  
  
        scanf("%d", &op);  
  
    } while (op != 3);  
}
```

```
switch (op) {
```

```
case 1:
```

```
// Opción 1: dibujar un cuadrado hueco con diagonal principal
```

```
do {
```

```
    printf("\nIngresa el numero de filas (mayor que 0): ");
```

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

```
} while (fil <= 0);
```

```
for (i = 1; i <= fil; i++) {
```

```
    for (j = 1; j <= fil; j++) {
```

```
        // Imprime 1 en bordes o en diagonal principal
```

```
        if (i == 1 || i == fil || j == 1 || j == fil || i == j) {
```

```
            printf("1 ");
```

```
        } else {
```

```
            printf(" ");
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    printf("\n");
```

```
}
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
// Opción 2: serie  $S = 1^2 + 2^2 + \dots + n^2$ 
```

```
do {
```

```
printf("\nIngresa un valor para n (mayor que 0): ");

scanf("%d", &n);

} while (n <= 0);

res = 0;

printf("\nSerie: ");

for (i = 1; i <= n; i++) {

    res = res + i * i;

    printf("%d^2", i);

    if (i < n) {

        printf(" + ");

    }

}

printf("\nResultado de la serie = %d\n", res);

break;

case 3:

    printf("\nSaliendo del programa...\n");

    break;

default:

    printf("\nOpcion no valida. Intenta de nuevo.\n");

}

} while (op != 3);
```

```
return 0;  
}
```

## CAPTURAS DE PANTALLA DE LA EJECUCION EN CODE BLOX Y GDBONLINE

```
=== MENU PRINCIPAL ===  
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)  
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)  
3) Salir  
Elige una opcion: 1  
  
Ingresa el numero de filas (mayor que 0): 8  
1 1 1 1 1 1 1 1  
1 1      1  
1  1      1  
1    1      1  
1      1      1  
1        1  1  
1          1 1  
1 1 1 1 1 1 1 1  
  
=== MENU PRINCIPAL ===  
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)  
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)  
3) Salir  
Elige una opcion: 1  
  
Ingresa el numero de filas (mayor que 0): 6  
1 1 1 1 1 1  
1 1      1  
1  1      1  
1    1      1  
1      1  1  
1        1 1  
1 1 1 1 1 1
```



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

```
C:\Users\LABS-ESPE\Documei X + v
=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 1

Ingresa el numero de filas (mayor que 0): 1
1

=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 1

Ingresa el numero de filas (mayor que 0): 1
1

=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 1

Ingresa el numero de filas (mayor que 0): 1
1
```

```
=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 1

Ingresa el numero de filas (mayor que 0): 5
1 1 1 1 1
1 1     1
1  1   1
1     1 1
1 1 1 1 1

=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 2

Ingresa un valor para n (mayor que 0): 7

Serie: 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2
Resultado de la serie = 140
```



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

=== MENU PRINCIPAL ===

- 1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
- 2) Serie numerica ( $1^2 + 2^2 + \dots + n^2$ )
- 3) Salir

Elige una opcion: 2

Ingresa un valor para n (mayor que 0): 7

Serie:  $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2$

Resultado de la serie = 140

=== MENU PRINCIPAL ===

- 1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
- 2) Serie numerica ( $1^2 + 2^2 + \dots + n^2$ )
- 3) Salir

Elige una opcion: 2

Ingresa un valor para n (mayor que 0): 9

Serie:  $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 + 8^2 + 9^2$

Resultado de la serie = 285



```
=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 3

Saliendo del programa...

Process returned 0 (0x0)   execution time : 1271.866 s
Press any key to continue.
```

The screenshot shows the OnlineGDB IDE interface. On the left is a sidebar with navigation links: OnlineGDB, IDE, My Projects, Classroom, Learn Programming, Programming Questions, Sign Up, and Login. The main area displays a C program in a file named 'main.c'. The code defines a menu with three options: a square of 1's with a diagonal, a series of squares, and an exit option. It prompts the user to choose an option and then to enter a value for 'n'. The execution output shows the user selecting option 1 and entering 5, resulting in a 5x5 square of 1's with a diagonal of 1's. Then, the user selects option 2 and enters 6, resulting in the calculation of the sum of squares from 1 to 6 (1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 = 91).

```
main.c
42 scanf("%d", &n);
43 } while (n <= 0);
44
45 res = 0;
46 printf("\nSerie: ");
47 for (i = 1; i <= n; i++) {
48     res = res + i * i;
49     printf("%d^2", i);
50     if (i < n) {
51         printf(" + ");
52     }
53 }
54 printf("\nResultado de la serie = %d\n", res);
```

```
=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 1
<
Ingresa el numero de filas (mayor que 0): 5
1 1 1 1 1
1 1    1
1  1  1
1    1 1
1 1 1 1 1

=== MENU PRINCIPAL ===
1) Figura con 1's (cuadrado con diagonal)
2) Serie numerica (1^2 + 2^2 + ... + n^2)
3) Salir
Elige una opcion: 2

Ingresa un valor para n (mayor que 0): 6

Serie: 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2
Resultado de la serie = 91
```

- Lo más fácil fue entender el menú y agregar la condición para la diagonal ( $i == j$ ).
- Lo más difícil fue ajustar la serie para mostrar  $i^2$  correctamente y validar el resultado. También fue importante mantener el código ordenado y comentado.

## LINK COMPARDITO DE GDBONLINE

<https://onlinegdb.com/xOqUMKvKz>