



ESPE



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS INNOVACION PARA LA EXCELENCIA

NOMBRE: GORDILLO MONSERRAT

NRC: 29583

FECHA : 26/ Noviembre / 2025

ASIGNATURA: Fundamentos de la programación

CARRERA: Electrónica y automatización

TEMA: Menu y submenu

Subir el taller en formato PDF del desarrollo de Menú Principal (MP) con 1- Expresiones y 2 Ec 2do G, el sub menu con 6 expresiones. en cada cada uno debe haber regresar el MP

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h> // Para system()
#include <math.h> // Para sqrt()

int main()
{

    int opcion_mp, opcion_sub;
    int resultado;
    int i, j, k, m, n, p, a, b, c, x, y, u, v, q, r;
    double a_d, b_d, c_d, d_d, x1_d, x2_d;

    do
    {

        printf("===== Menu Principal =====\n");
        printf("1. Resolver Expresiones\n");
        printf("2. ECUACIONES DE 2º GRADO\n");
        printf("3. Salir\n");
        printf("===== \n");
        printf("Ingrese una opcion: ");

        if (scanf("%d", &opcion_mp) != 1) {
            printf("Error: Entrada no valida. Ingrese un numero.\n");
            while (getchar() != '\n');
            opcion_mp = 0;
            continue;
        }
        while (getchar() != '\n');

        switch(opcion_mp)
        {
            case 1:
                do
```

```

{

printf("==== Menu Expresiones ====\\n");
printf("1. Expresion 1\\n");
printf("2. Expresion 2\\n");
printf("3. Expresion 3\\n");
printf("4. Expresion 4\\n");
printf("5. Expresion 5\\n");
printf("6. Expresion 6\\n");
printf("7. Regresar al Menu Principal\\n");
printf("=====\\n");
printf("Seleccione la expresion a evaluar: ");

if (scanf("%d", &opcion_sub) != 1) {
    printf("Entrada no valida, ingrese un numero.\\n");
    while (getchar() != '\\n');
    opcion_sub = 0;
    continue;
}
while (getchar() != '\\n');

if (opcion_sub >= 1 && opcion_sub <= 6) {
    switch (opcion_sub) {
        case 1:
            i = 4; j = 2; k = 8;
            resultado = (3 * j + 8 / k) != (i * k - j);
            printf("Expresion 1\\n");
            break;
        case 2:
            m = 6; n = 3; p = 9;
            resultado = (m * (n + p) / 2) >= (p - n);
            printf(" Expresion 2\\n");
            break;
        case 3:
            a = 5; b = 2; c = 10;
            resultado = (a + b * c) < (c / b + a);
            printf("Expresion 3 \\n");
            break;
        case 4:
            x = 14; y = 3;
            resultado = (x / (y - 1) + 3 * y) == (x - y);
            printf("Expresion 4 \\n");
            break;
        case 5:
            u = 12; v = 4;
            resultado = (u * v - 4) <= (v + u / 2);
            printf(" Expresion 5 \\n");
            break;
        case 6:
            q = 7; r = 5;

```

```

        resultado = (q + r * 2) != (q * r - 10);
        printf("Expresion 6\n");
        break;
    }

    printf("Resultado de la expresion: ");
    if (resultado) {
        printf("Verdadero\n");
    } else {
        printf("Falso\n");
    }
    printf("Presione enter para continuar...\n");
    getchar();

} else if (opcion_sub == 7) {
    printf("Regresando al Menu Principal\n");
} else {
    printf("Opcion no valida. Seleccione otra.\n");
}
} while(opcion_sub != 7);
break;

```

case 2:

```

printf("=== Ecuacion de 2º Grado ===\n");

do {
    printf("Ingresa el valor de a: ");
    scanf("%lf", &a_d);
    while (getchar() != '\n');
} while (a_d == 0.0);

printf("Ingresa el valor de b: ");
scanf("%lf", &b_d);
while (getchar() != '\n');

printf("Ingresa el valor de c: ");
scanf("%lf", &c_d);
while (getchar() != '\n');

d_d = b_d * b_d - 4.0 * a_d * c_d;

if (d_d < 0.0) {
    printf("Resultado: Raices imaginarias.\n");
} else {

    x1_d = (-b_d + sqrt(d_d)) / (2.0 * a_d);
    x2_d = (-b_d - sqrt(d_d)) / (2.0 * a_d);

    printf("Resultado:\n");

```

```

        printf("Raiz 1: %.4f\n", x1_d);
        printf("Raiz 2: %.4f\n", x2_d);
    }
    printf("Presione enter para continuar...\n");
    getchar();
    break;

case 3:
    printf("Saliendo del programa.\n");
    break;

default:
    printf("Opcion no valida. Por favor, ingrese 1, 2 o 3.\n");
    printf("Presione enter para continuar...\n");
    getchar();
    break;
}
} while(opcion_mp != 3);

return 0;
}

```

```

input
===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
2. ECUACIONES DE 2º GRADO
3. Salir
=====
Ingrese una opcion: 1
===== Menu Expresiones =====
1. Expresion 1
2. Expresion 2
3. Expresion 3
4. Expresion 4
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal
=====
Seleccione la expresion a evaluar: 1
Expresion 1
Resultado de la expresion: Verdadero
Presione enter para continuar...
2
===== Menu Expresiones =====
1. Expresion 1
2. Expresion 2
3. Expresion 3
4. Expresion 4
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal

```

```
input
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal
=====
Seleccione la expresion a evaluar: 2
Expresion 2
Resultado de la expresion: Verdadero
Presione enter para continuar...

==== Menu Expresiones ====
1. Expresion 1
2. Expresion 2
3. Expresion 3
4. Expresion 4
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal
=====
Seleccione la expresion a evaluar: 3
Expresion 3
Resultado de la expresion: Falso
Presione enter para continuar...

==== Menu Expresiones ====
1. Expresion 1
2. Expresion 2
3. Expresion 3
4. Expresion 4
```

```
input
2. Expresion 2
3. Expresion 3
4. Expresion 4
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal
=====
Seleccione la expresion a evaluar: 4
Expresion 4
Resultado de la expresion: Falso
Presione enter para continuar...

==== Menu Expresiones ====
1. Expresion 1
2. Expresion 2
3. Expresion 3
4. Expresion 4
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal
=====
Seleccione la expresion a evaluar: 5
Expresion 5
Resultado de la expresion: Falso
Presione enter para continuar...

==== Menu Expresiones ====
1. Expresion 1
```

```
input
4. Expresion 4
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal
=====
Seleccione la expresion a evaluar: 6
Expresion 6
Resultado de la expresion: Verdadero
Presione enter para continuar...

==== Menu Expresiones ====
1. Expresion 1
2. Expresion 2
3. Expresion 3
4. Expresion 4
5. Expresion 5
6. Expresion 6
7. Regresar al Menu Principal
=====
Seleccione la expresion a evaluar: 7
Regresando al Menu Principal
===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
2. ECUACIONES DE 2° GRADO
3. Salir
=====
Ingrese una opcion: 2
=== Ecuacion de 2° Grado ===
```

```
input
=====
Ingrese una opcion: 2
=== Ecuacion de 2° Grado ===
Ingresa el valor de a: 8
Ingresa el valor de b: 4
Ingresa el valor de c: 2

RESULTADO: Raices imaginarias.
Presione enter para continuar...

===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
2. ECUACIONES DE 2° GRADO
3. Salir

=====
Ingrese una opcion: 2
=== Ecuacion de 2° Grado ===
Ingresa el valor de a: 10
Ingresa el valor de b:
8
Ingresa el valor de c: 0
RESULTADO:
Raiz 1: 0.0000
Raiz 2: -0.8000
Presione enter para continuar...

===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
```

```
input
===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
2. ECUACIONES DE 2° GRADO
3. Salir

=====
Ingrese una opcion: 2
=== Ecuacion de 2° Grado ===
Ingresa el valor de a: 10
Ingresa el valor de b:
8
Ingresa el valor de c: 0
RESULTADO:
Raiz 1: 0.0000
Raiz 2: -0.8000
Presione enter para continuar...

===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
2. ECUACIONES DE 2° GRADO
3. Salir

=====
Ingrese una opcion: 2
=== Ecuacion de 2° Grado ===
Ingresa el valor de a: 0
Ingresa el valor de a: 2
Ingresa el valor de b: 4
Ingresa el valor de c: 0
RESULTADO:
```

```
input
===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
2. ECUACIONES DE 2° GRADO
3. Salir

=====
Ingrese una opcion: 2
=== Ecuacion de 2° Grado ===
Ingresa el valor de a: 0
Ingresa el valor de a: 2
Ingresa el valor de b: 4
Ingresa el valor de c: 0
RESULTADO:
Raiz 1: 0.0000
Raiz 2: -2.0000
Presione enter para continuar...

===== Menu Principal =====
1. Resolver Expresiones
2. ECUACIONES DE 2° GRADO
3. Salir

=====
Ingrese una opcion: 3
Saliendo del programa.

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```