



Desarrolle un programa con un MENÚ PRINCIPAL que ofrezca las siguientes opciones:

MENÚ PRINCIPAL 1. Serie Fibonacci 2. Operaciones 2.1 Par o Impar 2.2 Primo 2.3 Retornar 3.

Salir Requisitos: -

Utilizar estructuras repetitivas (Mientras, Repetir, Para) segú n corresponda. –

Implementar un submenu dentro de la opción 2 para ejecutar operaciones numéricas.

- Validar las entradas del usuario (solo números positivos). –

Mostrar mensajes claros de retorno y finalización del programa.

```
#include <stdio.h>

/* ===== PROTOTIPOS ===== */
void menuPrincipal();
void fibonacci();
void menuOperaciones();
void parImpar();
void primo();
int leerNumeroPositivo();

int main() {
    menuPrincipal();
    return 0;
}

/* ===== MENÚ PRINCIPAL ===== */
void menuPrincipal() {
    int opcion;

    do {
        printf("\n===== MENÚ PRINCIPAL =====\n");
        printf("1. Serie Fibonacci\n");
        printf("2. Operaciones\n");
        printf("3. Salir\n");
        printf("Seleccione una opción: ");
        scanf("%d", &opcion);

        while (opcion < 1 || opcion > 3) {
            printf("Opción inválida. Intente nuevamente: ");
            scanf("%d", &opcion);
        }

        switch (opcion) {
            case 1:
                fibonacci();
                break;
            case 2:
                menuOperaciones();
                break;
            case 3:
                printf("\nPrograma finalizado. ¡Gracias por usar el sistema!\n");
                break;
        }
    } while (opcion != 3);
}
```

```
/* ===== SERIE FIBONACCI ===== */
void fibonacci() {
    int n, a = 0, b = 1, c;

    printf("\n--- SERIE FIBONACCI ---\n");
    printf("Ingrese la cantidad de términos: ");
    n = leerNumeroPositivo();

    printf("Serie Fibonacci:\n");
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        printf("%d ", a);
        c = a + b;
        a = b;
        b = c;
    }
    printf("\nRetornando al menú principal...\n");
}

/* ===== SUBMENÚ DE OPERACIONES ===== */
void menuOperaciones() {
    int opcion;

    do {
        printf("\n===== SUBMENÚ OPERACIONES =====\n");
        printf("2.1 Par o Impar\n");
        printf("2.2 Primo\n");
        printf("2.3 Retornar\n");
        printf("Seleccione una opción: ");
        scanf("%d", &opcion);

        while (opcion < 1 || opcion > 3) {
            printf("Opción inválida. Intente nuevamente: ");
            scanf("%d", &opcion);
        }

        switch (opcion) {
            case 1:
                parImpar();
                break;
            case 2:
                primo();
                break;
            case 3:
                printf("\nRetornando al menú principal...\n");
                break;
        }
    } while (opcion != 3);
}
```



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

/* ===== PAR O IMPAR ===== */
void parImpar() {
    int num;

    printf("\n--- PAR O IMPAR ---\n");
    printf("Ingrese un número positivo: ");
    num = leerNumeroPositivo();

    if (num % 2 == 0)
        printf("El número %d es PAR.\n", num);
    else
        printf("El número %d es IMPAR.\n", num);
}

/* ===== NÚMERO PRIMO ===== */
void primo() {
    int num, contador = 0;

    printf("\n--- NÚMERO PRIMO ---\n");
    printf("Ingrese un número positivo: ");
    num = leerNumeroPositivo();

    for (int i = 1; i <= num; i++) {
        if (num % i == 0)
            contador++;
    }

    if (contador == 2)
        printf("El número %d es PRIMO.\n", num);
    else
        printf("El número %d NO es PRIMO.\n", num);
}

/* ===== VALIDAR NÚMERO POSITIVO ===== */
int leerNumeroPositivo() {
    int num;
    do {
        scanf("%d", &num);
        if (num <= 0)
            printf("Error. Ingrese solo números positivos: ");
    } while (num <= 0);

    return num;
}
```

```
Algoritmo Sistema_Con_Menu
Definir A Como Entero

Repetir
    Escribir ""
    Escribir "===== MENU PRINCIPAL ====="
    Escribir "1. Serie Fibonacci"
    Escribir "2. Operaciones"
    Escribir "3. Salir"
    Escribir "Seleccione una opcion"
    Leer A

    Mientras A < 1 O A > 3 Hacer
        Escribir "Opcion invalida. Intente nuevamente"
        Leer A
    FinMientras

    Segun A Hacer
        1:
            Fibonacci
        2:
            Menu_Operaciones
        3:
            Escribir "Programa finalizado. Gracias por usar el sistema"
    FinSegun
    Hasta Que A = 3
FinAlgoritmo

SubProceso Fibonacci
    Definir A, B, C, D, E Como Entero

    Escribir ""
    Escribir "--- SERIE FIBONACCI ---"
    Escribir "Ingrese la cantidad de terminos"
    A ← Leer_Positivo

    B ← 0
    C ← 1

    Para D ← 1 Hasta A Hacer
        Escribir B
        E ← B + C
        B ← C
        C ← E
    FinPara
FinSubProceso
```

SubProceso Menu_Operaciones
Definir A Como Entero

```
Repetir
    Escribir ""
    Escribir "===== SUBMENU OPERACIONES ====="
    Escribir "1. Par o Impar"
    Escribir "2. Primo"
    Escribir "3. Retornar"
    Escribir "Seleccione una opcion"
    Leer A

    Mientras A < 1 O A > 3 Hacer
        Escribir "Opcion invalida. Intente nuevamente"
        Leer A
    FinMientras

    Segun A Hacer
        1:
            Par_Impar
        2:
            Primo
        3:
            Escribir "Retornando al menu principal"
    FinSegun
    Hasta Que A = 3
FinSubProceso
```

SubProceso Par_Impar
Definir A Como Entero

```
Escribir ""
Escribir "--- PAR O IMPAR ---"
Escribir "Ingrese un numero positivo"
A ← Leer_Positivo

Si A MOD 2 = 0 Entonces
    Escribir "El numero ", A, " es PAR"
SiNo
    Escribir "El numero ", A, " es IMPAR"
FinSi
FinSubProceso
```

SubProceso Primo
Definir A, B, C Como Entero

```
Escribir ""
Escribir "--- NUMERO PRIMO ---"
Escribir "Ingrese un numero positivo"
A ← Leer_Positivo

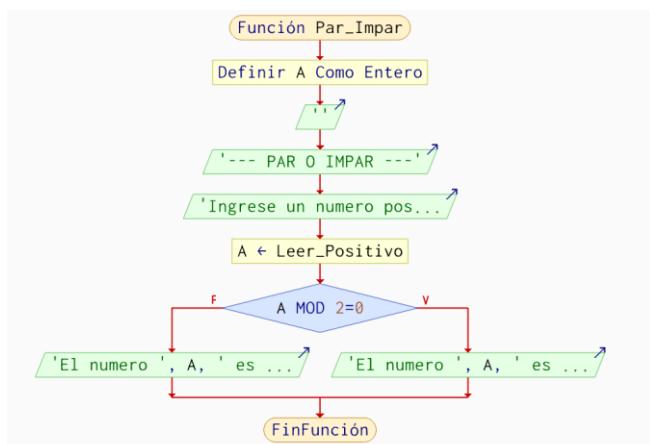
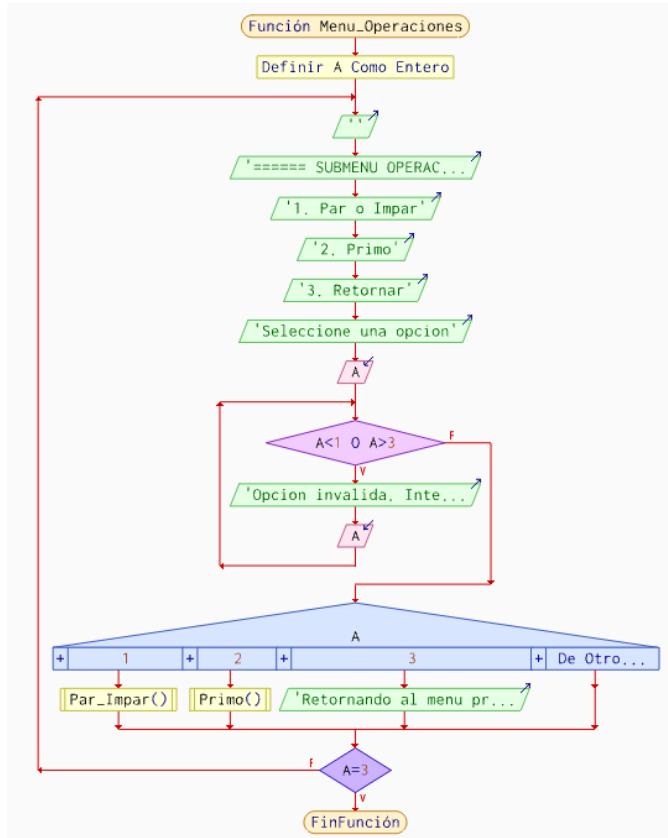
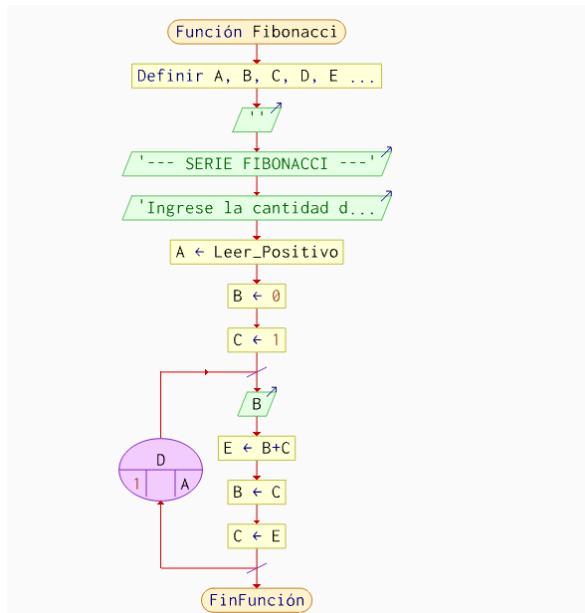
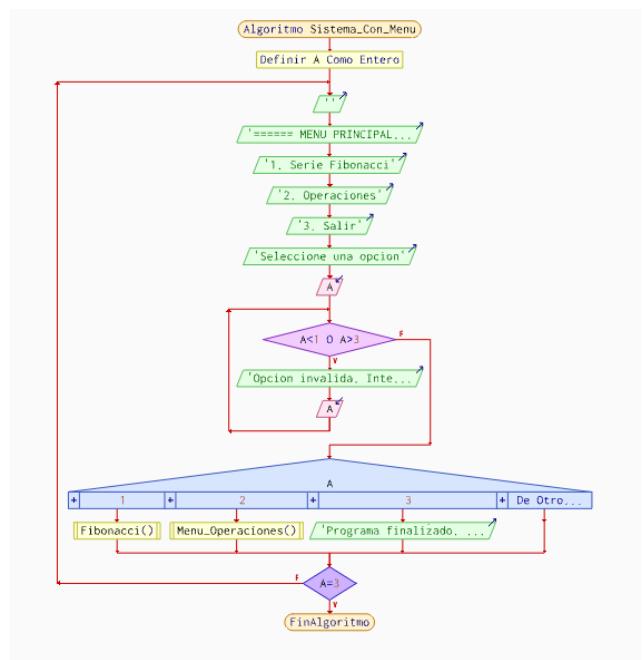
C ← 0

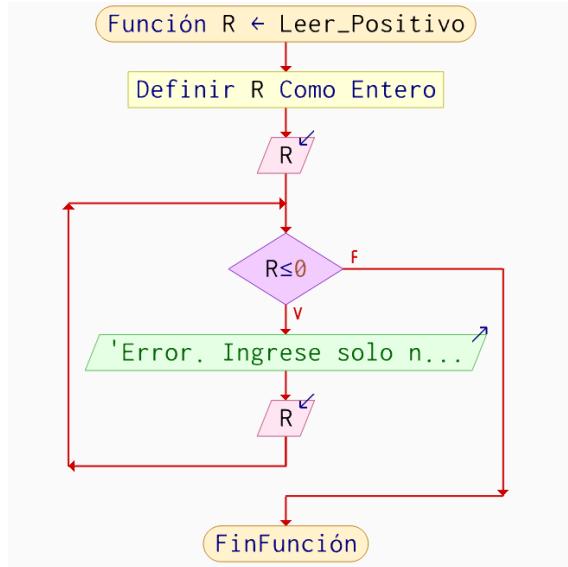
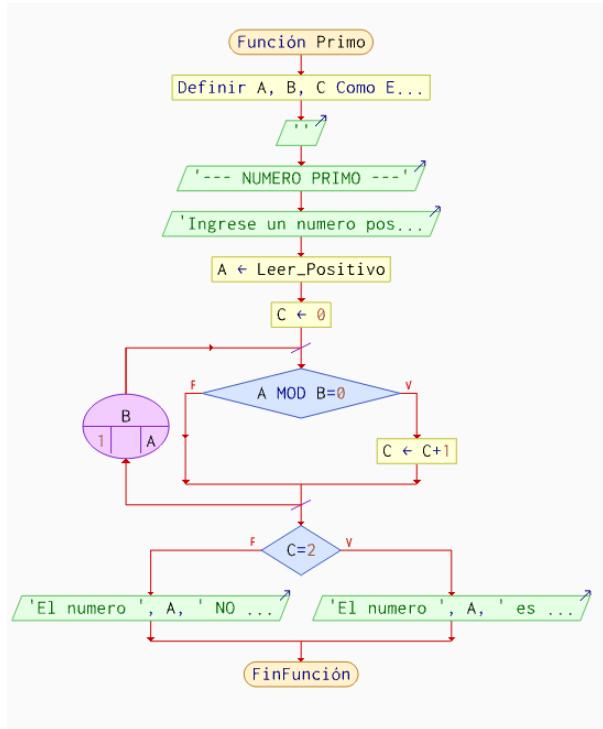
Para B ← 1 Hasta A Hacer
    Si A MOD B = 0 Entonces
        C ← C + 1
    FinSi
FinPara

Si C = 2 Entonces
    Escribir "El numero ", A, " es PRIMO"
SiNo
    Escribir "El numero ", A, " NO es PRIMO"
FinSi
FinSubProceso
```

Funcion R ← Leer_Positivo
Definir R Como Entero

```
Leer R
Mientras R ≤ 0 Hacer
    Escribir "Error. Ingrese solo numeros positivos"
    Leer R
FinMientras
FinFuncion
```





https://onlinegdb.com/p22u_Ztwmt