

*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) segun corresponda. –*

*Implementar un submenu dentro de la opcio n 2 para ejecutar operaciones nume ricas.*

*- Validar las entradas del usuario (solo nu meros positivos). –*

*Mostrar mensajes claros de retorno y finalizacio n 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;
        }
    }
}
```



Algoritmo Sistema\_Con\_Menu  
Definir A Como Entero

```
} 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;  
}
```

```
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

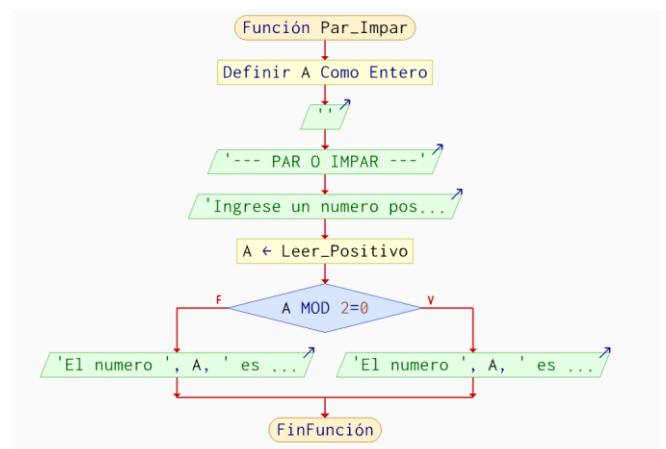
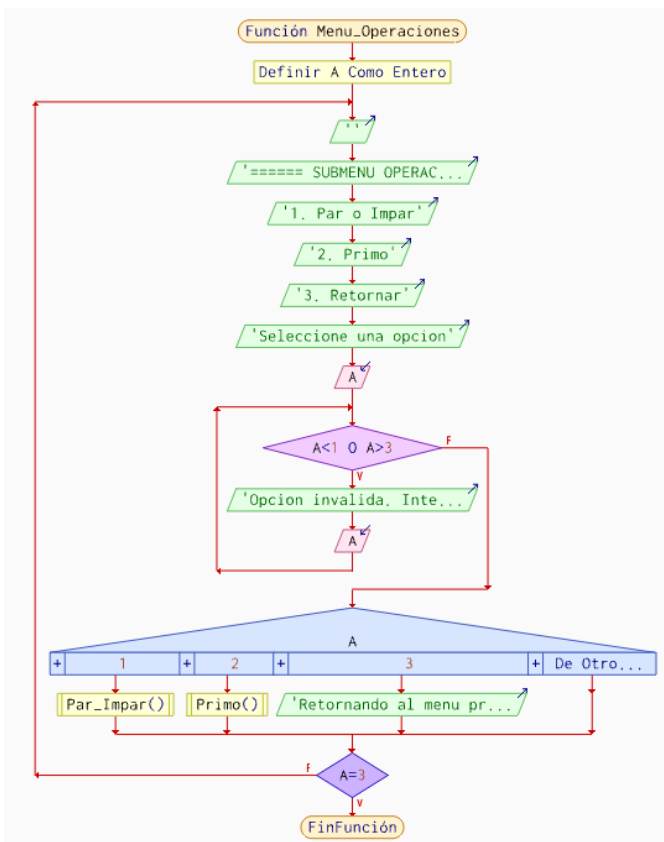
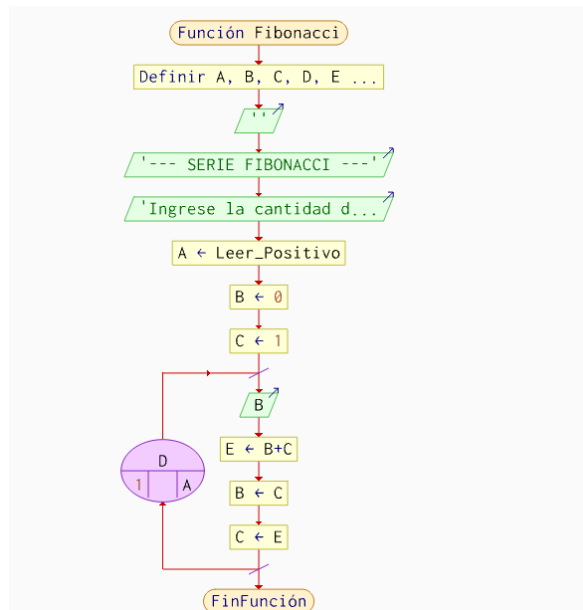
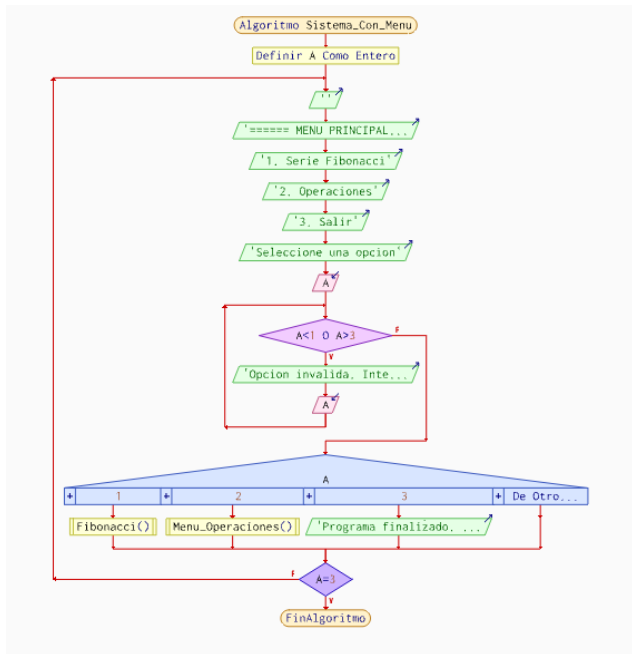
```
Escribir ""  
Escribir "---- PAR O IMPAR ----"  
Escribir "Ingrese un numero positivo"  
A ← Leer_Positivo  
  
Si A MOD 2 = 0 Entonces  
    Escribir "El numero ", A, " es PAR"  
SiNo  
    Escribir "El numero ", A, " es IMPAR"  
FinSi  
FinSubProceso
```

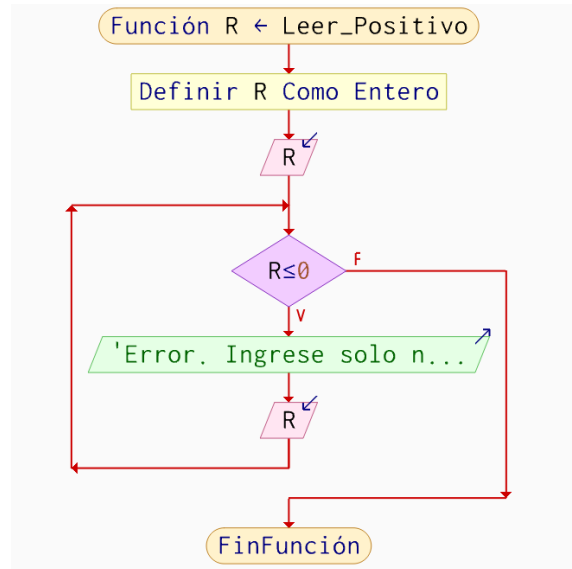
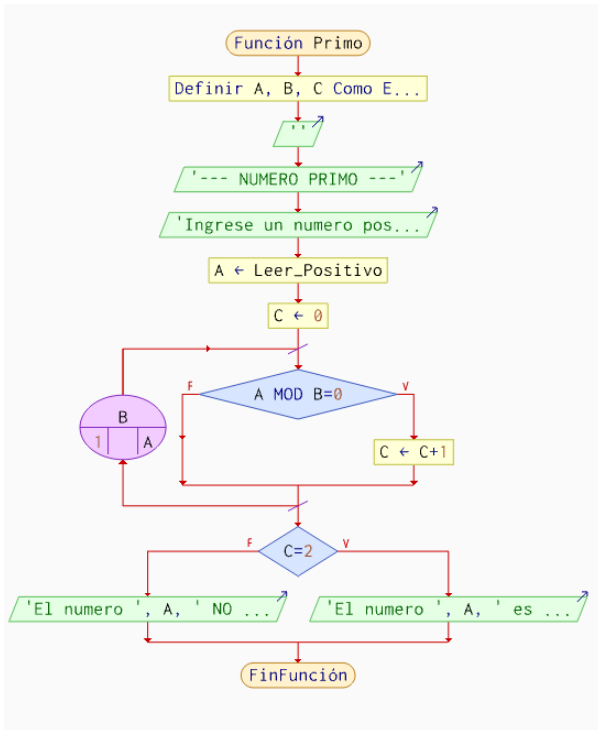
SubProceso Primo  
Definir A, B, C Como Entero

```
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](https://onlinegdb.com/p22u_Ztwmt)