

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

/* Conditions & Control Flow */

int mainProgram ()
{
    /*simpleCycle();
    evenORodd();
    biggerSmaller();
    rangeBetweenThree();
    gradesFlow();
    logOperators();
    switchCase();
    calculator();
    return 0; */
}
//Simple Ciclo de IF y ELSE

int simpleCycle ()
{
    int iA, iB;
    printf("Ingresa el primer valor: ");
    scanf("%i", &iA);
    printf("Ingresa el segundo valor: ");
    scanf("%i", &iB);
    if (iA > iB)
    {
        printf("El numero %i es mayor que el numero %i", iA, iB);
    }
    else
    {
        if(iA < iB)
            printf("El numero %i es mayor que el numero %i", iB, iA);
        else
            printf("Los dos numeros tienen el mismo valor");
    }
    return 0;
}

//Procedimiento para Determinar si un Numero es ODD o EVEN

int evenORodd()
{

```

```

int iA;
printf("Enter a whole number (0 - infinity): ");
scanf("%i", &iA);
if (iA % 2 == 0)
    printf("The given number is even");
else
    printf("The given number is odd");
return 0;
}

int biggerSmaller()
{
    float d1, d2;
    printf("Ingresa el primer valor: ");
    scanf("%f", &d1);
    printf("Ingresa el segundo valor: ");
    scanf("%f", &d2);
    if (d1 > d2)
        printf("El numero %0.2f es el mayor", d1);
    else
    {
        if(d2 > d1)
            printf("El numero %0.2f es el mayor", d2);
        else
            printf("Los dos numeros tienen el mismo valor");
    }
    return 0;
}

/*Este Procedimiento Determina, dentro de un Conjunto de Numeros, el Numero
más Grande y el Más Chico*/

int rangeBetweenThree()
{
    float dA, dB, dC, dMin = 0, dMax = 0;
    printf("Ingresa el primer valor: ");
    scanf("%f", &dA);
    printf("Ingresa el segundo valor: ");
    scanf("%f", &dB);
    printf("Ingresa el tercer valor: ");
    scanf("%f", &dC);

    /*****Mi Solución Resolver este
Problema*****/

```

```

    /*//Validamos que los Valores no Sean Iguales
    if (dA == dB && dB == dC)
    {
        printf("Los tres numeros tienen el mismo valor");
        return 0;
    }

    //Buscamos el Valor más Grande
    if (dA > dB && dA > dC)
        dMax = dA;
    else
    {
        if(dB > dA && dB > dC)
            dMax = dB;
        else
            dMax = dC;
    }

    //Buscamos el Valor más Pequeño
    if (dA < dB && dA < dC)
        dMin = dA;
    else
    {
        if (dB < dA && dB < dC)
            dMin = dB;
        else
            dMin = dC;
    } */

    /*****Solución óptima e Ideal para
    Resolver este Problema*****/

    if (dA == dB && dB == dC)
    {
        printf("Los tres numeros tienen el mismo valor");
        return 0;
    }

    dMax = dA, dMin = dB;

    if(dA < dB)
        dMax = dB, dMin = dA;

    if(dC > dMax)
        dMax = dC;

```

```

        if(dC < dMin)
            dMin = dC;

        //Imprimimos el Rango de los Numeros
        printf("Max: %.2f\nMin: %.2f", dMax, dMin);
        return 0;
    }

    /**Este Procedimiento Recibe la Calificacion del Usuario y Manda un Mensaje
    Correspondiente**/
    int gradesFlow()
    {
        float fGrade;
        printf("Ingresa tu calificacion: ");
        scanf("%f", &fGrade);

        if (fGrade >= 80.00)
            printf("Materia Aprobada con una Buena Calificacion");
        else if(fGrade >= 60.00)
            printf("Materia Aprobada con una Calificacion Promedio");
        else
            printf("Materia Reprobada. Por favor estudia mas");

        return 0;
    }

    /**Este Procedimiento Detalla el Uso de los Operadores Logicos**/

    int logOperators()
    {
        float fGrades, fMoney;
        printf("Uso del Operador Logico, AND\n");
        printf("Ingresa tus promedio final en la escuela: ");
        scanf("%f", &fGrades);
        printf("Ingresa el saldo de tu cuenta bancaria: ");
        scanf("%f", &fMoney);
        if(fGrades > 85.0 && fMoney < 100)
            printf("Te hemos transferido 1 galleta y 5 dolares. \n \n \n");
        else
            printf("Te hemos transferido una manzana. \n \n \n");

        float fGrade1, fGrade2;
        printf("Uso del Operador Logico, OR\n");
        printf("Ingresa tu calificacion de Matematicas: ");

```

```

scanf("%f", &fGrade1);
printf("Ingresa tu calificacion de Historia de Mexico: ");
scanf("%f", &fGrade2);
if (fGrade1 > 80.0 || fGrade2 > 80.0)
    printf("💎Felicitades por sacar mas de 80 en al menos una de las
calificaciones! \n \n \n");
else
    printf("💎Que paso? No sacaste mas de 80 en ninguna materia. \n \n
\n");

float fSaldo;
printf("Uso del Operador Logico, NOT\n");
printf("Ingresa el saldo de tu cuenta bancaria: ");
scanf("%f", &fSaldo);
if (!(fSaldo > 50))
    printf("Tienes menos de 50 conejo-dolares, te hemos transferido 20
conejo-dolares");
else
    printf("Tienes un buen saldo. Felicitades ");

return 0;
}

/**Este Procedimiento Muestra el uso de los Ciclos Switch CASE**/

int switchCase()
{
    char cGrade;
    printf("Ingresa tu calificacion (A-F): ");
    scanf("%c", &cGrade);
    switch(cGrade)
    {
        case 'A':
            printf("Tu calificacion esta entre el rango: 90-100. ");
            break;
        case 'B':
            printf("Tu calificacion esta entre el rango: 80-89.");
            break;
        case 'C':
            printf("Tu calificacion esta entre el rango: 70-79.");
            break;
        case 'D':
            printf("Tu calificacion esta entre el rango: 60-69.");
            break;
    }
}

```

```

        case 'F':
            printf("Tu calificacion esta entre el rango: 0-59.");
            break;
    }
    return 0;
}

/**Este Procedimiento Simula, a un Nivel Intermedio, la Funcionalidad de una
Calculadora**/

int calculator()
{
    float fValue1, fValue2, fResult;
    char cOperation;
    printf("Ingresa el tipo de operacion a realizar ('+', '-', 'x', '/'):
");
    scanf("%c", &cOperation);
    printf("Ingresa el primer valor de la operacion: ");
    scanf("%f", &fValue1);
    printf("Ingresa el segundo valor de la operacion: ");
    scanf("%f", &fValue2);
    printf("      %0.2f\n %c  %0.2f\n-----\n", fValue1,
cOperation, fValue2);

    switch(cOperation)
    {
        case '+':
            fResult = fValue1 + fValue2;
            break;
        case '-':
            fResult = fValue1 - fValue2;
            break;
        case 'x':
            fResult = fValue1 * fValue2;
            break;
        case '/':
            if (!(fValue2 == 0))
                fResult = fValue1 / fValue2;
            else
            {
                printf("=   ComplexInfinity");
                return 0;
            }
            break;
        default:

```

```

        printf("El operador matemamtico que has ingresado no es valido.");
        return 0;
    }

    printf("=   %0.2f\n", fResult);

    return 0;
}

/**This Code Solves the Problems Established for the TEST**/

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

int mainBlock()
{
    compareTwoIntegers();
    compareThreeIntegers();
    ascORnot();
    posORnegORzero();
    return 0;
}

int compareTwoIntegers()
{
    printf("Comparison Between 2 Integers \n");

    int iNum1, iNum2;
    printf("Enter an integer: ");
    scanf("%i", &iNum1);
    printf("Enter an integer: ");
    scanf("%i", &iNum2);

    if (iNum1 == iNum2)
        printf("Result: EQUAL");
    else
        printf("Result: NOT EQUAL");

    printf("\n \n");
    return 0;
}

```

```

int compareThreeIntegers()
{
    printf("Comparison Between 3 Integers \n");

    int iNum1, iNum2, iNum3;
    printf("Enter an integer: ");
    scanf("%i", &iNum1);
    printf("Enter an integer: ");
    scanf("%i", &iNum2);
    printf("Enter an integer: ");
    scanf("%i", &iNum3);

    if (iNum1 == iNum2 && iNum2 == iNum3)
        printf("Result: EQUAL");
    else
        printf("Result: NOT EQUAL");

    printf("\n \n");
    return 0;
}

int ascORnot()
{
    printf("Ascending Set of Integers? \n");

    int iNum1;
    printf("Enter an integer: ");
    scanf("%i", &iNum1);
    if ((iNum1 / 100) < ( (iNum1 % 100 - iNum1 % 10) / 10 ) && ( (iNum1 %
100 - iNum1 % 10) / 10 ) < (iNum1 % 10))
        printf("Result: ASCENDING ");
    else
        printf("Result: NOT ASCENDING");

    printf("\n \n");
    return 0;
}

int posORnegORzero()
{
    printf("Negative, Positive or Zero? \n");

    float fNumber;
    printf("Enter a number: ");

```



```
scanf("%f", &fNumber);  
if (fNumber == 0)  
    printf("Result: 0");  
else if (fNumber > 0)  
    printf("Result: 1");  
else printf("Result: -1");  
  
printf("\n \n");  
return 0;  
}
```