#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

    /\*arithmeticSeqAn();

    arithmeticSeqSum();

    salaryCalc();

    timeCalc();

    secondCalc();

    decimalRemoval();

    tripleDigits();

    reverseNumber();

    distanceBetween(); \*/

    callExponent();

    return 0;

}

#include<stdio.h>

int arithmeticSeqAn()

{

    //Definimos variables

    float fA1 = 1, fD = 0;

    int in = 0;

    //Solicitamos la diferencia de la secuencia aritmetica

    printf("Ingresa la diferencia entre los valores de una secuencia aritmetica: ");

    scanf("%f", &fD);

    //Valores Iniciales

    printf("\n a = 1 \t d = %0.2f \n  1 \n \n", fD);

    //Solicitamos el valor n para poder calcular el valor de An en la secuencia aritmetica

    printf("Ingresa el orden del numero a calcular de la secuncia aritmetica \n \t n: ");

    scanf("%i", &in);

    fflush(stdin);

    //Valores Finales

    printf("\n Valores finales: \n \t a = 1 \t d = %0.2f \t a = %0.2f \n \t  1    \t          \t  %i", fD, fA1 + (in - 1) \* fD, in);

    return 0;

}

int arithmeticSeqSum()

{

    //Definici�n de variables

    float fa1, fd, fan;

    int in;

    //INPUT del Usuario de los siguientes valores:

        //Primer valor de la secuencia aritmetica

        printf("Ingresa el primer valor de la secuencia aritmetica \n \t a1 = ");

        scanf("%f", &fa1);

        //Diferencia entre los valores de la secuencia aritmetica

        printf("Ingresa el valor de la diferencia comun de los numeros de la secuencia aritmetica \n \t  d = ");

        scanf("%f", &fd);

        //El valor de n (el orden del �ltimo valor de la secuencia aritmetica)

        printf("Ingrese el orden del ultimo valor de la secuencia aritmetica \n \t  n = ");

        scanf("%i",&in);

    //Calculamos el valor del �ltimo numero de la secuencia aritmetica

    fan = fa1 + (in - 1) \* fd;

    //Impresi�n de valores necesarios para la formula

    printf("\nValores de la secuencia aritmetica:  \n \t d = %0.2f \t a  = %0.2f \t a  = a  = %0.2f \n \t           \t  1         \t  n    %i \n", fd, fa1, fan, in);

    //Calculamos la suma de los elementos de la secuencia aritmetica

    printf("\nSuma de los elementos de la secuencia aritmetica \n \t S = (a  + a ) x n x 0.5 = (%0.2f  + %0.2f) x %i x 0.5 = %0.2f \n \t       1    n", fa1, fan, in, (fa1 + fan) \* in \* 0.5);

    return 0;

}

int salaryCalc()

{

    //Definicion de variables

    float fHour, fPaypHour;

    //INPUT mediante el usuario de horas trabajadas y pago por hora de trabajo

    printf("Ingresa el numero de horas trabajadas: ");

    scanf("%f", &fHour);

    printf("Ingresa la cantidad de dinero recibida por cada hora de trabajo: ");

    scanf("%f", &fPaypHour);

    //Calculamos el pago del salario

    printf("El pago del salario es de: %0.2f$ MXN", fHour \* fPaypHour);

    return 0;

}

int timeCalc()

{

    float fDistance, fVel, fMinutos;

    //int iMinutos;

    printf("Ingresa la distancia por recorrer: ");

    scanf("%f", &fDistance);

    printf("Ingresa la velocidad a la que va el vehiculo (km/h): ");

    scanf("%f", &fVel);

    //printf("%f - %i \n",(fDistance/fVel), (int)(fDistance/fVel));

    fMinutos = 60 \* (((fDistance/fVel) - (int)(fDistance/fVel)));

    printf("Vas a llegar a tu destino en %i hora(s) y %0.0f minutos(s)", (int)(fDistance/fVel), fMinutos);

    return 0;

}

//This procedure receives an x amount of seconds for an input an returns the total amount of hours, minutes, and seconds which compose the original information

int secondCalc()

{

    /\*Variable Definitions\*/

    int iSec;

    /\*Input from USER\*/

    printf("Enter an amount of seconds: ");

    scanf("%i", &iSec);

    /\*Output of Seconds in Formatted Form\*/

    printf("\nAmount of Time Converted to Standard Format --> ");

    printf("%0.2i:%0.2i:%0.2i \n \n", iSec / 3600, (iSec % 3600) / 60, (iSec - (iSec / 3600) \* 3600 - 60 \* ((iSec % 3600) / 60)));

    return 0;

}

//Este procedimiento se encarga de extaer los n�meros decimales de cualquier n�mero de tipo flotante

int decimalRemoval()

{

    /\*Definici�n de Variables\*/

    float fValue;

    /\*Damos Entrada al # irracional\*/

    printf("Ingresa un numero irracional: ");

    scanf("%f", &fValue);

    printf("\nExtraccion...\n \t Extraccion...\n \t \t Extraccion... \n \t \t \t Extraccion: %0.4f", fValue - (int)fValue);

    return 0;

}

int tripleDigits()

{

    int iInteger, iUnit, iTen, iHundred;

    printf("Ingresa un entero de 3 digitos: ");

    scanf("%i", &iInteger);

    iHundred = iInteger / 100;

    iTen = (iInteger - (iHundred \* 100)) / 10;

    iUnit = iInteger - (iTen \*10 + iHundred \* 100);

    printf("La suma de los digitos del entero es: %i", (iUnit + iTen + iHundred));

    return 0;

}

#include<math.h>

#include<stdio.h>

int reverseNumber()

{

    unsigned long iNumber, iValidar, iExponent, iSum, iReverse;

    int iCounter, f;

    printf("Ingresa un valor entero: ");

    scanf("%lu", &iNumber);

    iCounter = 0, iSum = 0, iReverse = 0;

    do

    {

        iExponent = pow(10, iCounter);

        iSum = iSum + (iNumber / iExponent % 10);

        iValidar = iValidar + ((iNumber / iExponent % 10) \* iExponent);

        iCounter++;

        printf("Cargando... \n");

    }while (iNumber != iValidar);

    for(f = 0; f < iCounter; f++)

    {

        iExponent = pow(10, f);

        iReverse = iReverse + pow(10, iCounter - f - 1) \* (iNumber / iExponent % 10);

        printf("Cargando... \n");

    }

    printf("Suma de los Digitos del Entero: %lu\n", iSum);

    printf("El digito ordenado en reversa es: %lu", iReverse);

    return 0;

}

#include<math.h>

#include<stdio.h>

int distanceBetween()

{

    int iX1, iY1, iX2, iY2;

    float dDistance;

    printf("Ingresa la ubicacion del primer punto. ");

    printf("\nX: ");

    scanf("%i", &iX1);

    fflush(stdin);

    printf("Y: ");

    scanf("%i", &iY1);

    fflush(stdin);

    printf("Ingresa la ubicacion del segundo punto. ");

    printf("\nX: ");

    scanf("%i", &iX2);

    fflush(stdin);

    printf("Y: ");

    scanf("%i", &iY2);

    fflush(stdin);

    dDistance = sqrt( (float) ((iX1 - iX2) \* (iX1 - iX2) + (iY1 - iY2) \* (iY1 - iY2)) );

    printf("\nLa distancia entre los 2 puntos es: %0.2f", dDistance);

    return 0;

}

#include<stdio.h>

float exponentOf(float dResult, int iExp)

{

    if (iExp != 0)

    {

        dResult = dResult \* exponentOf(dResult, iExp - 1);

        return dResult;

    }

    else

    {

        return 1.0;

    }

}

int callExponent()

{

    float dNumber, dResult;

    int iExp;

    printf("Ingresa un numero: ");

    scanf("%f", &dNumber);

    printf("Ingresa la potencia a la que deseas elevar el numero ingresado: ");

    scanf("%i", &iExp);

    fflush(stdin);

    dResult = dNumber;

    dResult = exponentOf(dResult, iExp);

    printf("%0.2f elevado a la %i potencia es igual a %0.2f", dNumber, iExp, dResult);

}