**ANÁLISIS DE PROBLEMAS**

* **Problema 1**

**Descripción del problema:**

Se requiere un programa que se encargue de desarrollar un algoritmo que lea cuatro números diferentes y a continuación imprima el mayor de los cuatro números introducidos y también el menor de ellos.

**Análisis:**

El programa tiene que pedirle al usuario que le proporcione 4 números cualesquiera, se hace una diferencia entre las cuatro cantidades para así poder encontrar la cantidad menos y la mayor y que el programa pueda proporcionarlos.

* **Problema 2**

**Descripción del problema:**

Leer un número y verificar si es positivo, negativo o neutro.

**Análisis:**

El usuario requiere de un programa que le diga si el número es positivo o negativo, para eso requerimos de un diferencia marcada de la siguiente forma

Si n>0 entonces es positivo

SINO es negativo.

* **Problema 3**

**Descripción del problema:**

Leer un número y verificar si es par o impar.

**Análisis:**

En este programa tendríamos el programa tendría que verificar si el número es divisible entre dos para poder revelar si dicho número es par o no.

* **Problema 4**

**Descripción del problema:**

Leer 5 números e imprimir sólo los pares.

**Análisis del problema:**

El programa deberá pedirle al usuario que le proporcione 5 números que serán 5 variables a, b, c, d, e y deberá analizar cada número para saber si puede ser dividido entre si, si es el caso se volverá a llamar ese número.

* **Problema 5**

**Descripción del problema:**

Dado un valor de velocidad medido en kilómetros/hora convertirlo a metros/seg.

**Análisis del problema:**

El problema deberá solicitar una cantidad de kilómetros, después se deberá multiplicar por 1000 que son los metros recorridos y después dividir dos veces entre 60 para así obtener los metros sobre segundo.

* **Problema 6**

**Descripción del problema:**

Dado un valor de temperatura, medida en grados centígrados (**C**), convertirlo a grados Fahrenheit (**F**):



**Análisis del problema:**

El programa deberá solicitar los grados a convertir al usuario y tendrá que multiplicarlos pos 1.8 y al resultado sumarle 32.

* **Problema 7**

**Descripción del problema:**

Calcular la distancia euclidiana entre dos puntos (*x1*, *y1*) y (*x2*, *y2*).



**Análisis del problema:**

Se utilizaran las variables Xa, Ya, Xb, Yb, R1, R2, P1, P2 y raíz. El programa pedirá calcular la distancia entre los puntos, para eso se van a introducir las coordenadas del primer punto (Xa, Ya). Luego se van a introducir las coordenadas del segundo punto (Xb,Yb). Se realizará una resta de R1= Xb-Xa y R2= Yb-Ya. Finalmente se saca la raíz de P1+P2.

* **Problema 8**

**Descripción del problema:**

Desarrolle un algoritmo que realice la sumatoria de los números enteros múltiplos de 5, comprendidos entre el 1 y el 100, es decir, 5 + 10 + 15 +…. + 100. El programa deberá imprimir los números en cuestión y finalmente su sumatoria.

**Análisis del problema:**

Inicializamos la variable cero, luego con la variable inicializada en 5 y el ciclo continuara hasta que sea menor o igual 100, el incremento es de cinco en cinco, luego se realiza la suma de todos estos, finalizamos el ciclo y se muestra la suma total de los múltiplos de cinco.

* **Problema 9**

**Descripción del problema:**

Realice un algoritmo que determine cuantos minutos hay en 5 horas

**Análisis del problema:**

El programa deberá proporcionar cuantos minutos forman una hora, para eso, se tiene que realizar una multiplicación, de los 60 minutos por las cinco horas. Dando asi, el resultado de 300 minutos.

* **Problema 10**

**Descripción del problema:**

Desarrolle un algoritmo que implemente la siguiente ecuación:



**Análisis del problema:**

Las variables que se utilizarán son n, c. El programa pedirá que se calcule el promedio entre N números e ingresar la cantidad de números y se realizará la suma.

* **Problema 11**

**Descripción del problema:**

Dadas 2 fechas, expresadas como tres números naturales, determinar si la primera es cronológicamente menor que la segunda.

**Análisis del problema:**

El programa deberá proporcionar o indicarte si la primera fecha es menor que la segunda, y para eso se deben dar las variables, que serían la fecha 1, que está constituida por A (día), AB (mes), AC (año). Fecha 2, B (día), BA (mes), BC (año). Amabas son enteros.

* **Problema 12**

**Descripción del problema:**

Calcular las soluciones de un polinomio de segundo grado.

**Análisis del problema**

Se utilizarán tres variables, A, B, C, X1, X2. El programa pedirá calcular la solución de un polinomio de segundo grado Ax^2+Bx+C. Se ingresarán los valores ya mencionados y se realizará la operación en X1 y X2, para finalmente dar el valor de estos dos.

* **Problema 13**

**Descripción del problema:**

Leer 2 números y verificar si son divisibles, o el resultado no existe, o es infinito.

**Análisis del problema**

El programa deberá dar la instrucción de introducir dos números, los cuales tienen que ser divisibles entre si, si no es así, el resultado va dar cero.

* **Problema 14**

**Descripción del problema:**

Calcular la n-ésima potencia de un número, utilizando la operación producto.

**Análisis del problema**

Las variables utilizadas son n, p, e=1, i=1. Se pedirá que se ingrese el número a elevar, luego la potencia a elevar, la cual debe ser positiva. Indicando que i es menor que p. Se realiza la multiplicación del número a elevar por e, así dando el resultado.

* **Problema 15**

**Descripción del problema:**

Dada una matriz A de dimensiones NxM y una matriz B de dimensiones KxL, calcular la multiplicación de ambas matrices. Las matrices A y B deben pasarse como parámetros de la función que realiza la multiplicación de ambas.

**Análisis del problema**

La variables a utilizar son n, m, k, l, i, r, a[MAX][MAX], b[MAX][MAX].

El programa pedirá el resultado de la multiplicación de ambas matrices, para eso se necesita que se introduzca los valores de las filas y columnas de la matriz a y luego se pedirán los de b. Después de esto de realiza la operación, dando el producto de las matrices, indicando cuanto es.