

Algoritmos de ejercicios y ejemplos:

EJEMPLO# 1: Temperaturas

INICIO

Declaración de variables: temperaturas (float)

Introducir la temperatura final en °C

Introducir la temperatura inicial en °C

Introducir el espaciado entre temperaturas que se van a calcular

Calcular el delta que va a haber entre las temperaturas de acuerdo al espaciado del usuario

FOR que se hagan las operaciones “n” veces de 1 en 1

 Calculo temperatura K

 Imprimo Temp K

 Sumo el delta a la temperatura inicial (para que cambie por cada ciclo).

FIN

EJEMPLO# 2: Exponencial

INICIO

Declaración de variables: quiero que se repita la operación 10 veces (n=10).

FOR que se hagan las operaciones “10” veces de 1 en 1

 Calculo la exponencial del valor que va de 0-9

 Imprimo el cambio de 0-9

 Imprimo el resultado

FIN

EJEMPLO# 3: Anidación de FOR

INICIO

Declaración de variables: quiero que se repita la operación de cada uno de mis FOR 3 veces (n=3).

FOR que se realice una operación 3 veces y que un número vaya adquiriendo los valores de 0 a 2

 FOR que un número vaya cambiando de 0 a 2 (que adquiera la forma de 3 números)

 Multiplicar los números que van adquiriendo los 2 números entre sí y por 1

 Imprimir el resultado

FIN

EJERCICIO #1: Operaciones

INICIO

Declaración de variables: Float (resultados de operaciones como coseno, etc.). Int (las variables de los FOR)

Diana Ailed Hernández Bustos

Introducir el número inicial

Introducir el número final

Introducir el espaciado entre números

Calcular la cantidad de números que va a haber dividiendo el intervalo entre el espaciado que me dio el usuario

FOR que se hagan las operaciones “n” veces de 1 en 1, calculado anteriormente

 Calculo el número que voy a usar en las demás operaciones tomando en cuenta el espaciado del usuario y el valor que adquiere n

 Calculo exponencial de ese número

 Calculo el logaritmo de ese número

 Calculo el seno de ese número

 Calculo el coseno de ese número

 Calculo la raíz de ese número

 Imprimo los resultados junto con el número que se usó

FIN

EJERCICIO# 2: Factorial

INICIO

Declaración de variables: INT (las variables de los FOR)

While usuario escoja 1 se realiza lo siguiente:

 Introducir el número entero

 FOR que una variable adquiera el valor de 1 hasta el número dado por el usuario y que vaya de 1 en 1

 Calculo el factorial del número, multiplicando por el valor que la variable en for va adquiriendo

 Va cambiando el valor de factorial por cada while que pasa

 Imprimo resultado de factorial

 Imprimo la opción de volver a correr el programa

FIN

EJERCICIO #3: Números primos

INICIO

Declaración de variables: INT (las variables de los FOR)

While usuario escoja 1 se realiza lo siguiente:

 Introducir el número inicial entero

 Introducir el número final entero

While intervalo entre números sea mayor a 524 (hay aprox. 100 números primos en 500 números)

Imprimir intervalo muy grande

Opción a cambiar intervalo:

Introducir número inicial

Introducir número final

For una variable va a adquirir el valor desde el número inicial hasta el número final y va a ir de 1 en 1

Calcular la raíz del número de la variable de for

Primo=1

For una nueva variable que vaya de 2 hasta el resultado de la raíz calculada anteriormente

If el residuo de la división entre cada número del intervalo y 2 es 0

No es primo (primo=0)

If primo se conserva como 1

Imprimir el número

Contador se suma 1

If contador es divisible entre 20

Imprimir un salto de línea

Imprimir la opción que dé al usuario la oportunidad de volver a correr el programa

FIN

EJERCICIO #4: Números binarios

INICIO

Declaración de variables: INT (las variables de los FOR). CHAR la variable con cadena de caracteres

Establecer contador equivalente a 0

ENTRADA: (switch) convertir binario a decimal (1) o convertir decimal a binario (2)

OPCIÓN 1: convertir binario a decimal

Introducir un número binario

While binario sea mayor que 0

Dividir binario entre 10

If resultado de la división es diferente de 0

Elevar un 2 al número que va adquiriendo el contador

Sumar los resultado de la operación anterior= decimal

Diana Ailed Hernández Bustos

Dividir binario entre 10
Sumarle 1 al contador
Imprimir el resultado

OPCIÓN 2: convertir decimal a binario

Introducir un número decimal

While decimal sea mayor que 0

 If el residuo de dividir el decimal entre 2 es igual a 1

 El primer carácter de la cadena CHAR es 1

 Else

 El siguiente carácter de la cadena CHAR es 0

 Dividir el decimal entre 2 para que el ciclo no sea infinito

For variable adquiera el valor desde el contador y que sea mayor que 0

 Imprimir los caracteres en del último que se calculó hasta el primero

OPCIÓN 3: No hay más opciones

FIN