

EJERCICIO: ESTRUCTURAS REPETITIVAS FOR, WHILE, DO WHILE

Ejercicio #1: SUMA 10 NÚMEROS CICLO WHILE

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo “**WHILE**”.

Inicio

suma=0

i=1

Escribir Ingresar 10 números

while (i<=10)

 leer num

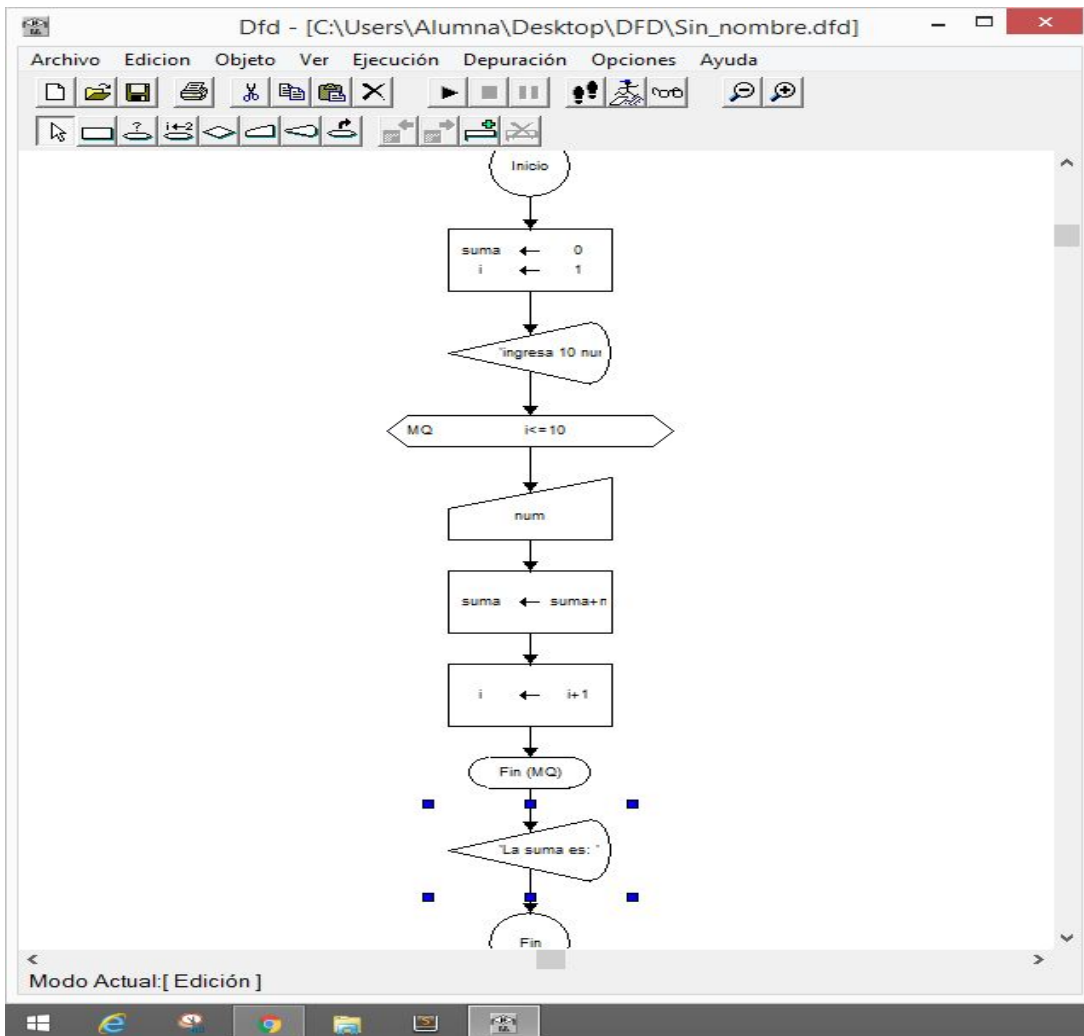
 hacer suma=suma+num

 hacer i=i+1

fin de while

“La suma es: “, suma

Fin



Ejercicio #2: SUMA 10 NÚMEROS CICLO DO...WHILE

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo **DO...WHILE**.

Inicio

suma=0

i=1

do

leer num

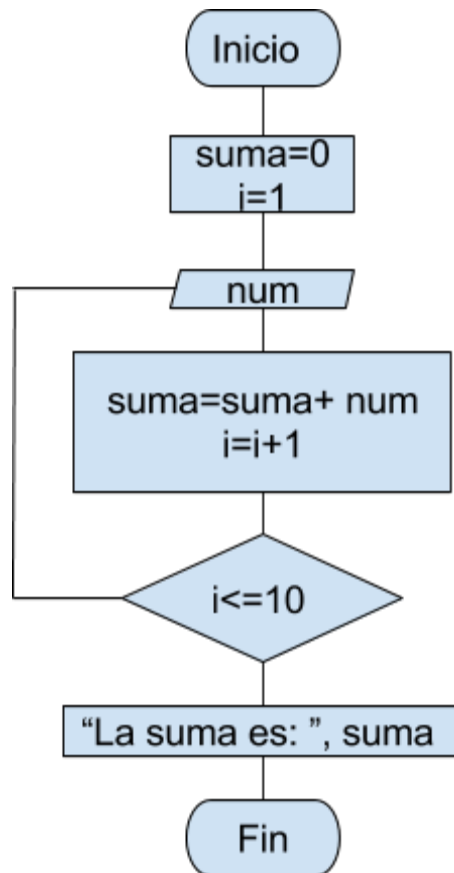
suma=suma+num

i=i+1

while (i<=10)

"La suma es: " suma

fin



Ejercicio #3: SUMA 10 NÚMEROS CICLO FOR

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo **FOR**.

Inicio

suma=0

i=1

for(i=1; i<=10; i++)

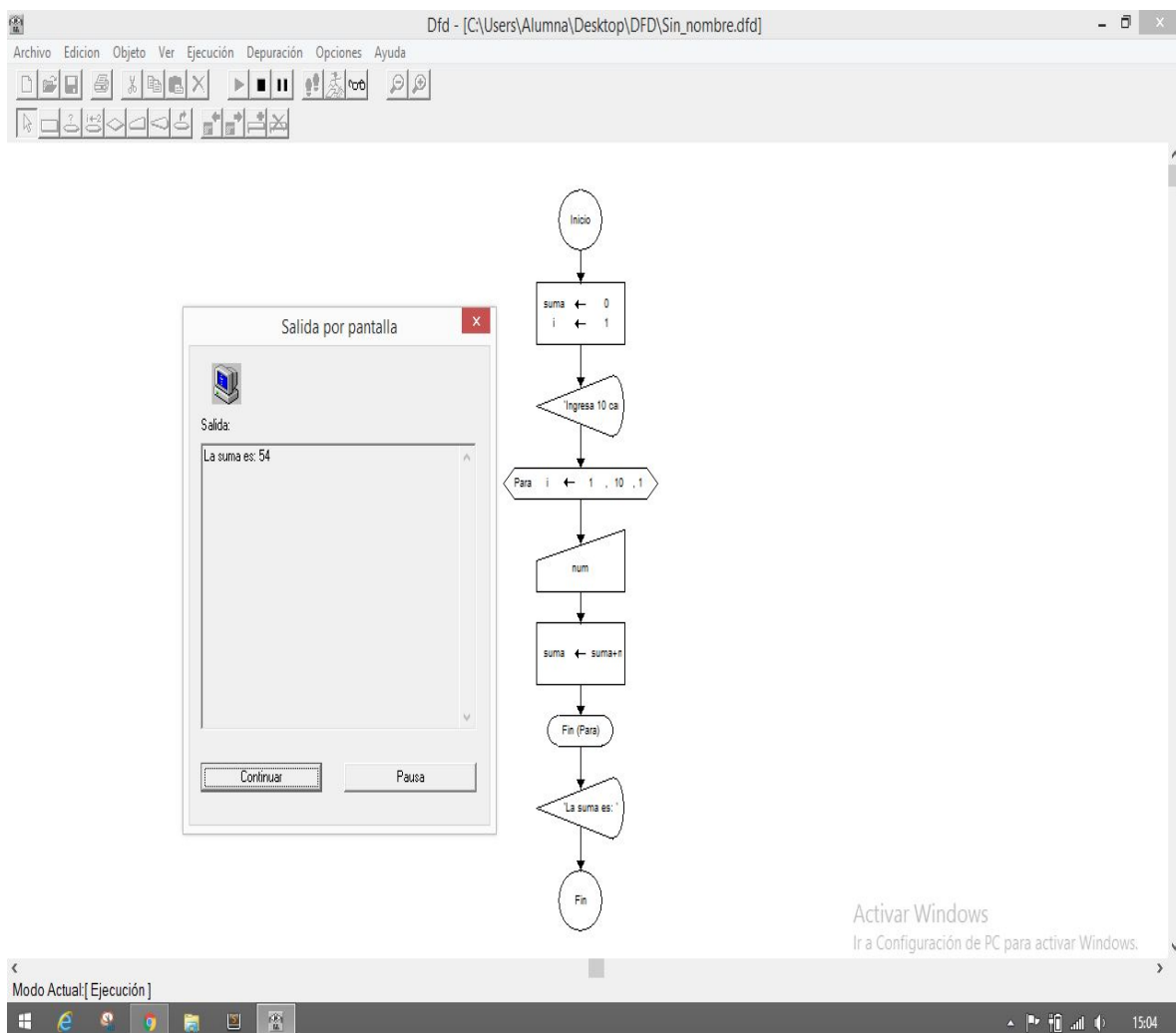
leer num

suma = suma+num

fin

"la suma es: ", suma

fin



Ejercicio #4: EDAD PROMEDIO

Se requiere un algoritmo para obtener la edad promedio de un grupo de 'N' alumnos.

Realice el diagrama de flujo Y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando los tres tipos de estructuras de ciclo**

Inicio

“Ingresa el número de alumnos”

Lee n

sumed = 0

“Ingresa las edades”

for(i=1; i<=n; i++)

Leer edad

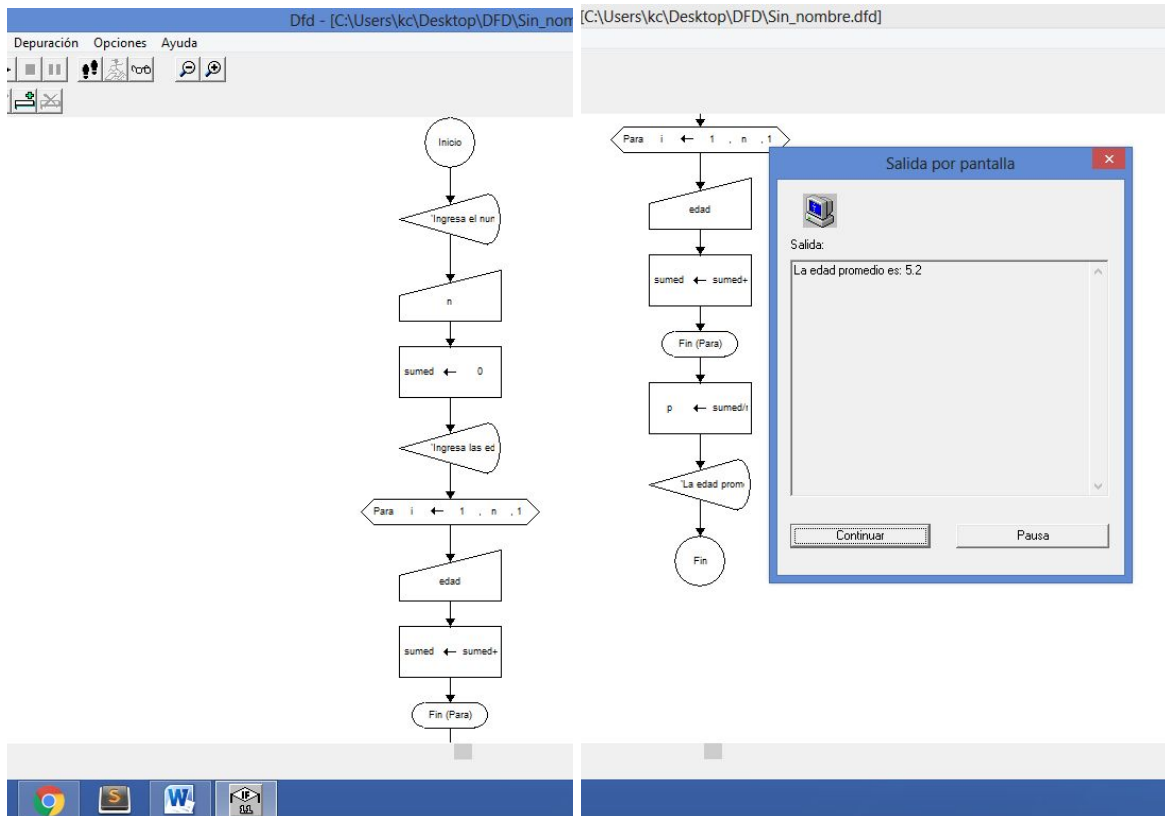
sumed = sumed + edad

fin de for

calcular promedio, $p = \text{sumed}/n$

“La edad promedio es: ”, p

Fin



Ejercicio #5: NÚMEROS PARES DEL 0-100

Realice un algoritmo para generar e imprimir los números pares que se encuentran entre 0 y 100.

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando el ciclo apropiado**

Inicio

N=0

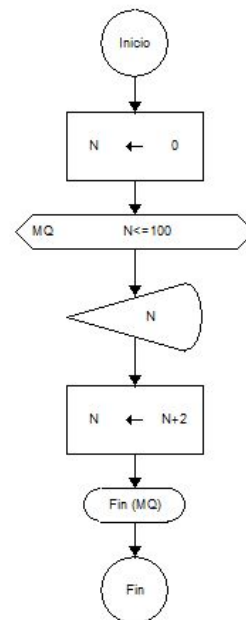
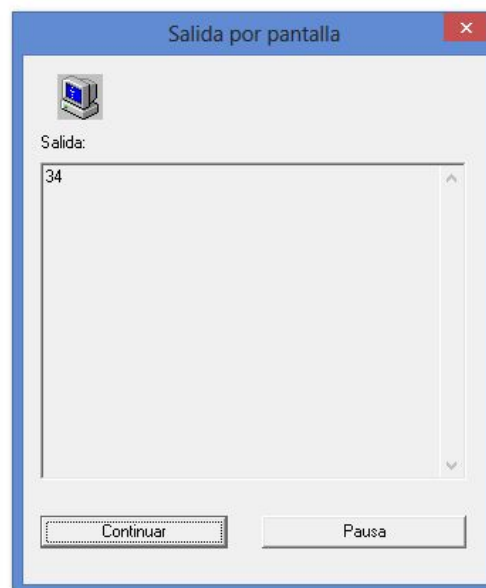
While(N<=100)

 Escribir N

 N=N+2

Fin de while

Fin



Ejercicio #6: TRIANGULO

Un triángulo rectángulo puede tener lados que sean todos enteros. El conjunto de tres valores enteros para los lados de un triángulo rectángulo se conoce como una terna pitagórica. Estos tres lados deben satisfacer la relación de que la suma de los cuadrados de dos lados es igual al cuadrado de la hipotenusa. Encuentre todas las ternas de Pitágoras para el cateto opuesto, cateto adyacente e hipotenusa, todos ellos no mayores de 500.

Ejercicio #7: TABLAS DE MULTIPLICAR

Construir la tabla de multiplicar de un número ingresado por teclado, partiendo desde cero.

Inicio

“Dame el numero a multiplicar”

Leer num

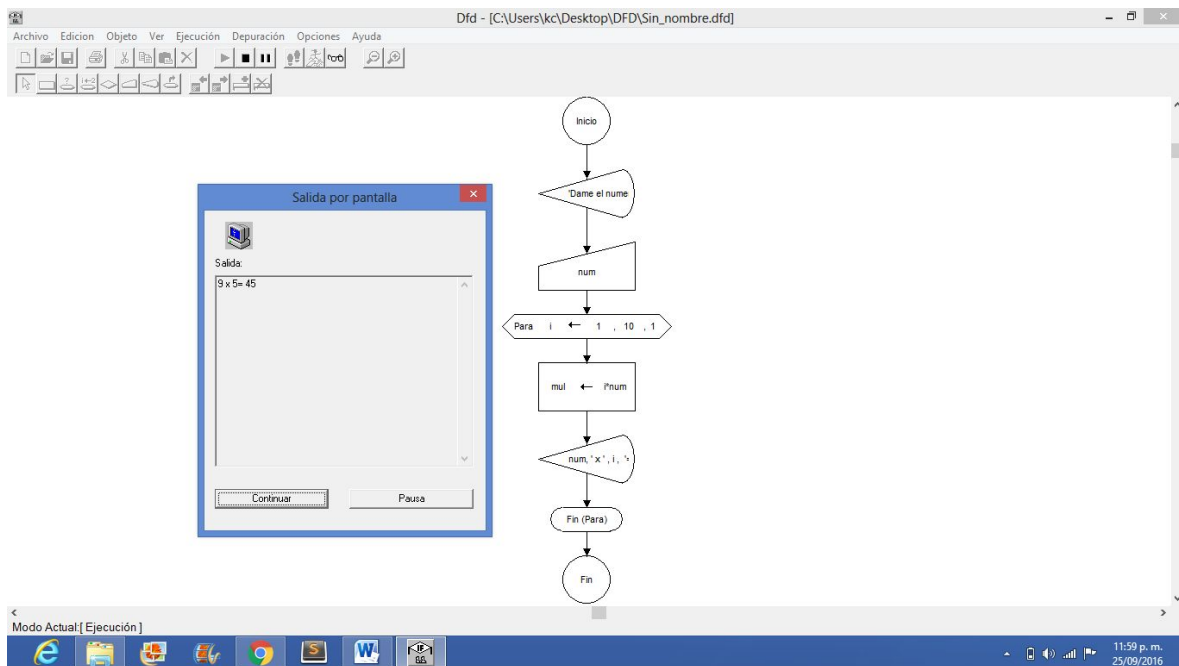
For (i=1; i<=10; i++)

Hacer multiplicación, $mul = i * num$

Escribir: num “x” i “=” mul

Fin de for

Fin



Ejercicio #8: ELEVAR UN NÚMERO ENTERO A LA "N" POTENCIA

Realizar el diagrama de flujo y pseudocódigo de un programa que permita elevar un número entero ingresado por teclado, a una potencia dada.

Inicio

“Ingresa un número”

Lee n

“Ingresa la potencia”

Leer pot

$r = n$

while (pot > 1)

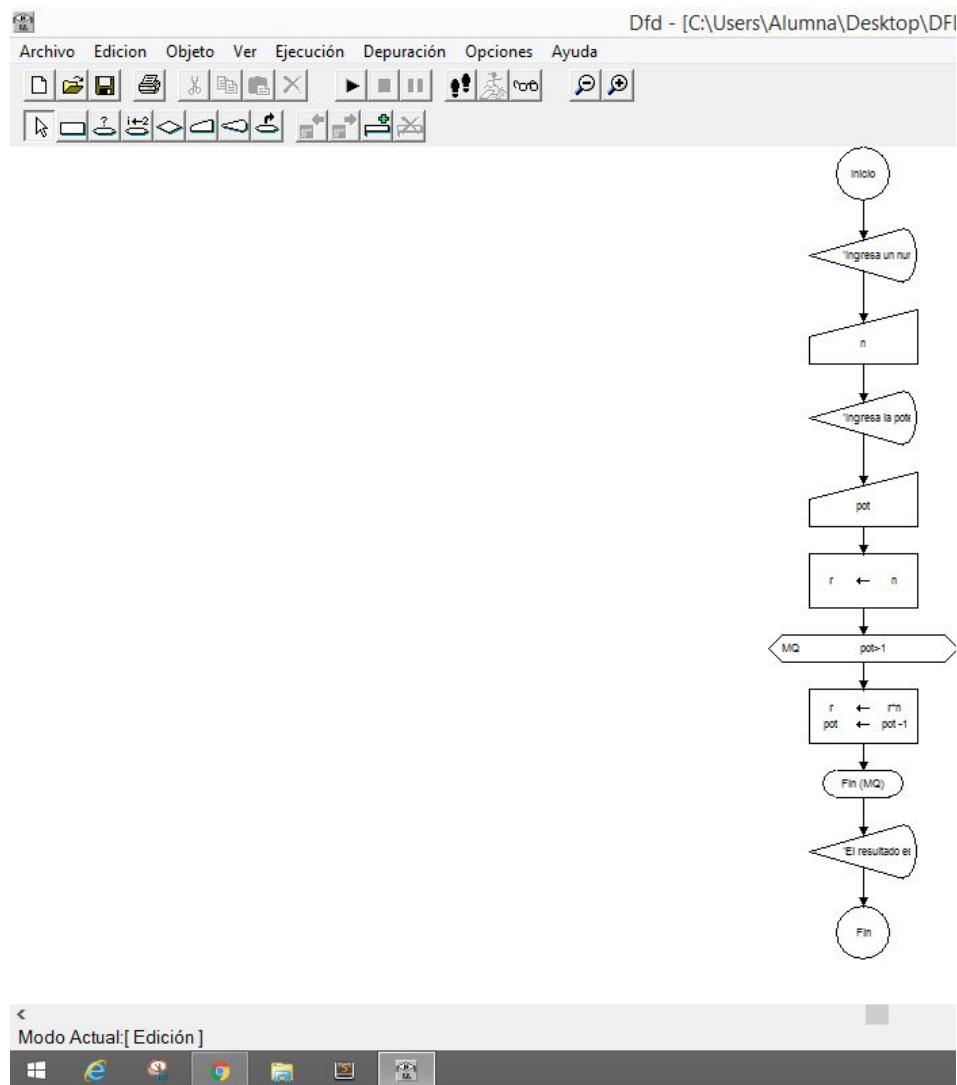
$r = r * n$

pot = pot - 1

fin de while

“El resultado es “ r

Fin



Ejercicio #9: CALIFICACIONES ALUMNOS

Suponga que se tiene las calificaciones de un grupo de 40 alumnos.
Realizar un algoritmo para calcular la calificación media y la calificación más baja de todo el grupo.

Inicio

 suma = 0

 baja <= 5

 for(i=1; i<=40; i++)

 Leer calif

 sum = sum + calif

 if ()

 Fin de for

 media = sum / 2

 "La media es : ", media, "La calificación más baja es: ", baja

fin

Ejercicio #10: CUBO Y CUARTA DE UN NÚMERO

Leer 10 números y obtener su cubo y su cuarta.

Inicio

for (i=1; i<=10; i++)

Leer num

cubo=num*num*num

cuarta=cubo*num

Imprimir cubo, cuarta

Fin de for

Fin

