Solución ejercicios taller Ciclos, arreglos y matrices

Jonathan Betancur Espinosa

Algoritmo total\_alumnos\_for

//1. Realizar un algoritmo que permita obtener cuantos datos ingresados pertenecen a mujeres y cuantos,

//a hombres de acuerdo a la cantidad de alumnos, que digite el usuario

Definir i,total,sexo,hombres,mujeres Como Entero

Escribir "Escribe el numero de alumnos"

leer total

i = 1

hombres = 0

mujeres = 0

Para i<-1 Hasta total Con Paso 1 Hacer

Escribir "Escriba un numero de acuerdo al sexo"

Escribir "1 = hombre"

Escribir "2 = mujer"

leer sexo

si sexo == 1 Entonces

hombres = hombres + 1

SiNo

si sexo == 2 Entonces

mujeres = mujeres + 1

SiNo

Escribir "Escribe un numero correcto"

i = i - 1

FinSi

FinSi

Fin Para

Escribir "La cantidad de hombres es: ",hombres

Escribir "La cantidad de mujeres es: ",mujeres

FinAlgoritmo

Algoritmo Mayor\_menor\_promedio

//2. Realizar un algoritmo que permita ingresar la edad de 4 personas y

// determine quién es el mayor y es el menor, así como el promedio de edad general.

Definir i,numer,edades,numero\_mayor,num\_menor, suma Como Entero

Definir promedio Como Real

Escribir "Escribe la cantidad de personas"

leer edades

i = 1

Mientras i <= edades Hacer

Escribir "Escribe la edad de la persona ", i

leer numer

suma<-suma+numer

si i == 1 Entonces

numero\_mayor = numer

num\_menor= numer

SiNo

si numer > numero\_mayor Entonces

numero\_mayor = numer

FinSi

si (numer<num\_menor) Entonces

num\_menor<-numer

FinSi

FinSi

i = i + 1

FinMientras

promedio<-suma/edades

Escribir "La mayor edad es: ",numero\_mayor, " años"

Escribir "La menor edad es: ", num\_menor, " años"

Escribir "El promedio de edad es: ", promedio, " años"

FinAlgoritmo

Algoritmo suma\_promedio\_num

//3. Realizar un algoritmo que pida 5 números por teclado y los sume, luego los promedie

Definir suma, num,i, total Como Entero

Definir promedio Como Real

Escribir "Digite la cantidad de numeros"

leer total

Para i<-1 Hasta total Con Paso 1 Hacer

Escribir "Digite el numero ", i

leer num

suma<-suma+num

Fin Para

promedio<-(suma/total)

Imprimir "la cantidad de numeros ingresados es: ", total

Imprimir "La suma de los numeros ingresados es: ", suma

Imprimir "El promedio de los numeros es: ", promedio

FinAlgoritmo

Algoritmo sum\_array

//4. Realizar un algoritmo que Sume todos los elementos de un arreglo de tamaño n, ingresado por el usuario

Definir suma, num,i, total Como Entero

Escribir "Digite la cantidad de numeros"

leer total

Dimension num[total]

Para i<-1 Hasta total Con Paso 1 Hacer

Escribir "Digite el numero ", i

leer num[i]

suma<-suma+num[i]

Fin Para

Imprimir "la cantidad de numeros ingresados es: ", total

Imprimir "La suma de los numeros ingresados es: ", suma

FinAlgoritmo

Algoritmo Matrices\_suma

//5. Crear una matriz n x n y llenarla con los números que el usuario desee. Sume todos los números que componga la columna 2

//solicita las filas o renglones

Escribir "Digite las columnas de la matriz"

leer columnas

//solicita las columnas de la matriz

Escribir "Digite las filas de la matriz"

leer filas

//se declara la matriz

Dimension matriz[filas,columnas] //las filas son los alumnos

// las columnas son las notas

//ciclo para crear las filas y columnas

Para i<-1 Hasta filas Con Paso 1 Hacer

Para j<-1 Hasta columnas Con Paso 1 Hacer

//mensaje

Escribir "Digite la fila ",i, " columna ", j

Leer matriz[i,j]

Fin Para

Fin Para

//ciclo para mostrar la matriz

Para i<-1 Hasta filas Con Paso 1 Hacer

Para j<-1 Hasta columnas Con Paso 1 Hacer

//se despliega

Escribir "[", matriz[i,j],"]"Sin Saltar

Fin Para

Escribir ""

Fin Para

//Ciclo para sumar las columnas

Para i<-1 Hasta columnas Con Paso 1 Hacer

//se declara la variable sumacolumna para empezar a sumar

sumacolumna<-0

Para j<-1 Hasta filas Con Paso 1 Hacer

//suma como tal

sumacolumna<-sumacolumna+matriz[j,2] //se cambia el orden porque ya no se va a recorrer todas las columnas y se pasa la fila, sino que recorre todas las filas y pasa la columna

Fin Para

Fin Para

Escribir "la Suma de la columna ", 2, " es ", sumacolumna

Escribir ""

FinAlgoritmo

**Muchas gracias**