

## EJERCICIOS ARREGLOS - VECTORES

1.

Proceso Promedio

Dimension datos(50)

Dimension mayores(50)

acum<-0

Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer

    Escribir "Ingrese el valor #",i

    Leer datos(i)

    Limpiar Pantalla

    acum<-datos(i)+acum

Fin Para

prom<-acum/50

Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer

    Si datos(i)>prom Entonces

        acum<-acu+1

        mayores(i)<-datos(i)

    Fin Si

Fin Para

Escribir "El promedio de los datos es ",prom

Escribir "La cantidad de datos mayores al promedio es ",acum

Escribir "Los datos mayores al promedio son:"

Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer

    Si mayores(i)<>0 Entonces

        Escribir "Dato #",i," ",mayores(i)

    Fin Si

Fin Para

FinProceso

2.

Proceso Suma\_Vectores

Dimension A(45)

Dimension B(45)

Dimension C(45)

Escribir "Digite los elementos del vector A"

Para i<-1 Hasta 45 Con Paso 1 Hacer

    Escribir "Elemento #",i,":"

    Leer A(i)

    Limpiar Pantalla

Fin Para

Escribir "Digite los elementos del vector B"

Para i<-1 Hasta 45 Con Paso 1 Hacer

    Escribir "Elemento #",i,":"

    Leer B(i)

    Limpiar Pantalla

Fin Para

Para i<-1 Hasta 45 Con Paso 1 Hacer

    C(i)<-A(i)+B(i)

Fin Para

Escribir "Los elementos del vector C (C=A+B)son:"

Para i<-1 Hasta 45 Con Paso 1 Hacer

    Escribir "Elemento #",i," ",C(i)

    Esperar 1 Segundos

Fin Para

FinProceso

### 3.

```
Proceso Mayor
  Dimension Vector(20)
  Dmayor<-0
  Escribir "Digite los elementos del vector"
  Para i<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,": "
    Leer Vector(i)
  Fin Para
  Para i<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
    Si Vector(i)>Dmayor Entonces
      Dmayor<-Vector(i)
    Fin Si
  Fin Para
  Para i<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
    Si Vector(i)=Dmayor Entonces
      Escribir "El Elemento Mayor esta en la posición #",i," y es: ",Dmayor
    Fin Si
  Fin Para
FinProceso
```

### 4.

```
Proceso Vectorc
  Dimension Vector(500)
  Dimension VectorCuadrado(500)
  Escribir "Digite los Elementos del Vector"
  Para i<-1 Hasta 500 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,": "
    Leer Vector(i)
    Limpiar Pantalla
  Fin Para
  Para i<-1 Hasta 500 Con Paso 1 Hacer
    VectorCuadrado(i)<-Vector(i)^2
  Fin Para
  Escribir "Elementos del Vector Original"
  Para i<-1 Hasta 500 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,": ",Vector(i)
  Fin Para
  Esperar 5 Segundos
  Escribir "Elementos del Vector Resultante"
  Para i<-1 Hasta 500 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,": ",VectorCuadrado(i)
  Fin Para
FinProceso
```

### 5.

```
Proceso CPN
  Dimension Vector(300)
  acum0<-0
  acump<-0
  acumn<-0
  sump<-0
  sumn<-0
  Escribir "Digite los Elementos del Vector"
  Para i<-1 Hasta 300 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,": "
    Leer Vector(i)
    Si Vector(i)>0 Entonces
      acump<-acump+1
      sump<-Vector(i)+sump
    Sino
      Si Vector(i)<0 Entonces
```

```

        acumn<-acumn+1
        sumn<-Vector(i)+sumn
    Sino
        acum0<-acum0+1
    Fin Si
Fin Si
Limpiar Pantalla
Fin Para
Escribir "Hay ",acum0," elemento(s) cuyo valor es CERO."
Escribir "Hay ",acump," elemento(s) cuyo valor es POSITIVO."
Escribir "Hay ",acumn," elemento(s) cuyo valor es NEGATIVO."
Escribir "La suma de los elementos positivos es: ",sump
Escribir "La suma de los elementos negativos es: ",sumn
FinProceso

```

## 6.

```

Proceso Inverso
Dimension Vector(150)
Dimension VectorInverso(150)
n<-150
Escribir "Digite los Elementos del Vector"
Para i<-1 Hasta 150 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,":"
    Leer Vector(i)
    Si n<>0 Entonces
        Para j<-n Hasta n Con Paso 1 Hacer
            VectorInverso(j)<-Vector(i)
        Fin Para
    Fin Si
    n<-n-1
    Limpiar Pantalla
Fin Para
Escribir "Los Elementos del Vector Inverso son:"
Para j<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",j,"": ",VectorInverso(j)
Fin Para
FinProceso

```

## 7.

```

Proceso same_Diferentes
Dimension N(100)
Dimension M(100)
acum<-0
Escribir "Ingrese los valores del Vector M"
Para i<-1 Hasta 100 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Valor #",i,":"
    Leer M(i)
    Limpiar Pantalla
Fin Para
Escribir "Ingrese los valores del Vector N"
Para j<-1 Hasta 100 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Valor #",j,":"
    Leer N(j)
    Limpiar Pantalla
Fin Para
Para i<-1 Hasta 100 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-i Hasta i Con Paso 1 Hacer
        Si M(i)=N(j) Entonces
            acum<-acum+1
        Fin Si
    Fin Para
Fin Para
Si acum=100 Entonces
    Escribir "Los Vectores M y N son IGUALES"

```

```

    Sino
        Escribir "Los Vectores M y N son DIFERENTES"
    Fin Si
FinProceso

```

### 8.

```

Proceso Orden
    Dimension Vector(100)
    acum<-1
    Escribir "Digite los Elementos del Vector"
    Para i<-1 Hasta 100 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "Elemento #",i, ":"
        Leer Vector(i)
        Si i=1 Entonces
            ord<-Vector(i)
        Fin Si
        Si Vector(i)>ord Entonces
            ord<-Vector(i)
            acum<-acum+1
        Fin Si
    Limpiar Pantalla
    Fin Para
    Si acum=100 Entonces
        Escribir "Los Elementos del Vector SI estan ordenados ascendentemente."
    Sino
        Escribir "Los Elementos del Vector NO estan ordenados ascendentemente."
    Fin Si
FinProceso

```

### 9.

```

Proceso ILOOKFOR
    Dimension X(80)
    Escribir "Digite los Elementos del Vector X"
    Para i<-1 Hasta 80 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "Elemento #",i, ":"
        Leer X(i)
        Limpiar Pantalla
    Fin Para
    Escribir "Ingrese el Valor del Elemento a Buscar en el Vector X"
    Leer n
    Limpiar Pantalla
    Para i<-1 Hasta 80 Con Paso 1 Hacer
        Si X(i)=n Entonces
            pos<-i
        Fin Si
    Fin Para
    Si pos>0 Entonces
        Escribir "El Elemento está en la Posición #",pos
    Sino
        Escribir "NO se encontró el Elemento"
    Fin Si
FinProceso

```

### 10.

```

Proceso Vector_por_Vector
  Dimension A(20)
  Dimension B(20)
  Dimension C(20)
  Escribir "Digite los Elementos del Vector A"
  Para i<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,":"
    Leer A(i)
    Limpiar Pantalla
  Fin Para
  Escribir "Digite los Elementos del Vector B"
  Para j<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",j,":"
    Leer B(j)
    Limpiar Pantalla
  Fin Para
  n<-5
  Para i<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
    Si n>0 Entonces
      Para j<-n Hasta n Con Paso 1 Hacer
        C(i)<-A(i)*B(j)
      Fin Para
    Fin Si
    n<-n-1
  Fin Para
  Escribir "Los Elementos del Vector Resultante C son:"
  Para i<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Elemento #",i,": ",C(i)
  Fin Para
FinProceso

```

## 11.

```

Proceso Fibonacci
  Dimension FIB(100)
  a<-1
  b<-0
  Para i<-1 Hasta 100 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-i Hasta i Con Paso 1 Hacer
      x<-a+b
      a<-b
      b<-x
      FIB(i)<-x
    Fin Para
  Fin Para
  Para i<-1 Hasta 100 Con Paso 1 Hacer
    Escribir FIB(i)
  Fin Para
FinProceso

```

## 12.

```

Proceso C_C
  Dimension Nombre(10)
  Dimension CC(10)
  b<-0
  Para i<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-i Hasta i Con Paso 1 Hacer
      Escribir "Ingrese el Nombre del Estudiante #",i
      Leer Nombre(i)
      Escribir "Ingrese N° de Cédula del Estudiante #",j
      Leer CC(j)
      Limpiar Pantalla
    Fin Para
  Fin Para
  Escribir "Digite el N° de Cédula del Estudiante"
  Leer n

```

```

Limpiar Pantalla
Para i<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-i Hasta i Con Paso 1 Hacer
        Si n=CC(j) Entonces
            Escribir "El estudiante identificado con CC ",n," es
",Nombre(i)
            b<-1
        Fin Si
    Fin Para
Fin Para
Si b=0 Entonces
    Escribir "La Cédula digitada no se encuentra almacenada"
Fin Si
FinProceso

```

## EJERCICIOS ARREGLOS - MATRIZ

1.

```

Proceso SX6_matriz
    Dimension A(5,6)
    sum<-0
    Escribir "Digite los números de la matriz A"
    Para i<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
        Para j<-1 Hasta 6 Con Paso 1 Hacer
            Escribir "Fila ",i," Columna ",j
            Leer A(i,j)
            sum<-sum+A(i,j)
            Limpiar Pantalla
        Fin Para
    Fin Para
    Escribir "La suma de los números de la matriz es ",sum
FinProceso

```

2.

```

Proceso Mayor_Matriz
    Dimension A(10,10)
    Escribir "Digite los Números de la Matriz A"
    Para i<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
        Para j<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
            Escribir "Fila ",i," Columna ",j

```

```

        Leer A(i,j)
        Si i=1 y j=1 Entonces
            Dmayor<-A(i,j)
        Fin Si
        Si A(i,j)>Dmayor Entonces
            Dmayor<-A(i,j)
        FinSi
        Limpiar Pantalla
    Fin Para
Fin Para
Para i<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
        Si Dmayor=A(i,j) Entonces
            Escribir "El Número Mayor se encuentra en la
Fila ",i," Columna ",j
        Fin Si
    Fin Para
Fin Para
FinProceso

```

3.

```

Proceso Suma_F_C
    Dimension A(7,7)
    Dimension F(7)
    Dimension C(7)
    Escribir "Digite los Números de la Matriz A"
    Para i<-1 Hasta 7 Con Paso 1 Hacer
        Para j<-1 Hasta 7 Con Paso 1 Hacer
            Escribir "Fila ",i," Columna ",j
            Leer A(i,j)
            F(i)<-F(i)+A(i,j)
            C(j)<-C(j)+A(i,j)
            Limpiar Pantalla
        Fin Para
    Fin Para
    Para i<-1 Hasta 7 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "La suma de la Fila ",i," es ",F(i)
    Fin Para
    Para j<-1 Hasta 7 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "La suma de la Columna ",j," es ",C(j)
    Fin Para
FinProceso

```

4. Proceso Mayor\_Columna

```

    Dimension A(20,20)
    Dimension C(20)
    pos<-1
    Escribir "Digite los Números de la Matriz A"
    Para i<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
        Para j<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
            Escribir "Fila ",i," Columna ",j
            Leer A(i,j)
            C(j)<-C(j)+A(i,j)
            Limpiar Pantalla
        Fin Para
    Fin Para
    Para j<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
        Si j=1 Entonces
            Cmayor<-C(j)
        Fin Si
        Si C(j)>Cmayor Entonces
            Cmayor<-C(j)
            pos<-j
        Fin Si
    Fin Para

```

```
Fin Para
Escribir "La Columna ",pos," tuvo la máxima suma, cuya suma es
",Cmayor
FinProceso
```

5. Proceso Diagonal

```
Dimension A(5,5)
Dimension D(5)
Escribir "Digite los Números de la Matriz A"
Para i<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "Fila ",i," Columna ",j
        Leer A(i,j)
        Si i=j Entonces
            D(i)<-A(i,j)
        Fin Si
    Limpiar Pantalla
Fin Para
Fin Para
Escribir "Los Números del Vector de la Diagonal Principal son:"
Para i<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "Fila ",i," Columna ",i," : ",D(i)
Fin Para
FinProceso
```

6.

Proceso Identica

```
Dimension A(10,10)
Para i<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
        Si i=j Entonces
            A(i,j)<-1
        Sino
            A(i,j)<-0
        Fin Si
    Fin Para
Fin Para
Escribir "La Matriz Idéntica A es:"
Para i<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "Fila ",i," Columna ",j," : ",A(i,j)
    Fin Para
Fin Para
FinProceso
```

7.

Proceso Matriz\_vECTOR

```
Dimension A(6,8)
Dimension Vector(48)
acum<-1
Para i<-1 Hasta 6 Con Paso 1 Hacer
    Para j<-1 Hasta 8 Con Paso 1 Hacer
        p<-acum
        Para n<-p Hasta p Con Paso 1 Hacer
            Escribir "Fila ",i," Columna ",j
            Leer A(i,j)
            Vector(n)<-A(i,j)
        Fin Para
        acum<-acum+1
    Limpiar Pantalla
Fin Para
Fin Para
Escribir "El Vector Resultante es:"
```

```

    Para n<-1 Hasta 48 Con Paso 1 Hacer
        Escribir "Elemento #",n," : ",Vector(n)
    Fin Para
FinProceso

```

8.

```

Proceso Suma_FC
    Dimension A(8,8)
    Dimension F(8)
    Dimension C(8)
    acum<-1
    Escribir "Digite los Números de la Matriz A"
    Para i<-1 Hasta 8 Con Paso 1 Hacer
        Para j<-1 Hasta 8 Con Paso 1 Hacer
            Escribir "Fila ",i," Columna ",j
            Leer A(i,j)
            F(i)<-F(i)+A(i,j)
            C(j)<-C(j)+A(i,j)
            Limpiar Pantalla
        Fin Para
    Fin Para
    Para i<-5 Hasta 8 Con Paso 1 Hacer
        p<-acum
        Para j<-p Hasta p Con Paso 1 Hacer
            F(i)<-C(j)
            Limpiar Pantalla
        Fin Para
        acum<-acum+1
    Fin Para
    j<-1
    Para i<-1 Hasta 8 Con Paso 1 Hacer
        Si i<5 Entonces
            Escribir "La suma de la Fila ",i," es ",F(i)
        Sino
            Escribir "La suma de la Columna ",j," es ",F(i)
            j<-j+1
        Fin Si
    Fin Para
FinProceso

```

9.

```

Proceso CNP
    Dimension A(5,6)
    acum0<-0
    acump<-0
    acumn<-0
    Escribir "Digite los Números de la Matriz A"
    Para i<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
        Para j<-1 Hasta 6 Con Paso 1 Hacer
            Escribir "Fila ",i," Columna ",j
            Leer A(i,j)
            Si A(i,j)=0 Entonces
                acum0<-acum0+1
            Sino
                Si A(i,j)>0 Entonces
                    acump<-acump+1
                Sino
                    acumn<-acumn+1
            Fin Si
        Fin Si
        Limpiar Pantalla
    Fin Para
    Para
        Escribir "En la Matriz A hay ",acum0," CEROS, ",acump,"
        POSITIVOS y ",acumn," NEGATIVOS."
    Fin Para

```

FinProceso

10.

Proceso Suma\_Mayor

Escribir "Digite la cantidad de Filas de la Matriz A"

Leer m

Escribir "Digite la cantidad de Columnas de la Matriz A"

Leer n

Dimension A(m,n)

Dimension F(m)

pos<-1

Escribir "Digite los Números de la Matriz A"

Para i<-1 Hasta m Con Paso 1 Hacer

Para j<-1 Hasta n Con Paso 1 Hacer

Escribir "Fila ",i," Columna ",j

Leer A(i,j)

F(i)<-F(i)+A(i,j)

Fin Para

Fin Para

Para i<-1 Hasta m Con Paso 1 Hacer

Si i=1 Entonces

Fmayor<-F(i)

Fin Si

Si F(i)>FMayor Entonces

Fmayor<-F(i)

pos<-i

Fin Si

Fin Para

Escribir "La Fila ",pos," tuvo la máxima suma, cuya suma es

",Fmayor

FinProceso

11.

Proceso Tienda

Dimension Costos(50,20,1)

Dimension Ventas(50,20)

Total<-0

Escribir "Ingrese los costos de los artículos"

Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer

Para j<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer

Para k<-1 Hasta 1 Con Paso 1 Hacer

Escribir "Tienda #",i," - Deporte #",j," Costo

Artículo:"

Leer Costos(i,j,k)

Limpiar Pantalla

Fin Para

Fin Para

Fin Para

Repetir

Escribir "Digite el número de la tienda"

Leer m

Limpiar Pantalla

Escribir "Digite el número del deporte"

Leer n

Limpiar Pantalla

Escribir "Digite la cantidad de artículos"

Leer c

Limpiar Pantalla

Para i<-m Hasta m Con Paso 1 Hacer

Para j<-n Hasta n Con Paso 1 Hacer

Para k<-1 Hasta 1 Con Paso 1 Hacer

Ventas(i,j)<-[Costos(i,j,k)\*c]+Ventas(i,j)

Total<-Ventas(i,j)+Total

Fin Para

```

        Fin Para
        Fin Para
        Escribir "¿Desea ingresar otra venta? (S/N)"
        Leer rta
        Limpiar Pantalla
Hasta Que rta="n" o rta="N"
Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer
    VTienda<-0
    Para j<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
        VTienda<-Ventas(i,j)+VTienda
    Fin Para
    Escribir "Las Ventas de la Tienda ",i," fueron: ",VTienda
Fin Para
Para j<-1 Hasta 20 Con Paso 1 Hacer
    VDeporte<-0
    Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer
        VDeporte<-Ventas(i,j)+VDeporte
    Fin Para
    Escribir "Las Ventas del Deporte ",j," fueron: ",VDeporte
Fin Para
Escribir "Las Ventas Totales de Todas las Tiendas fueron: ",Total
FinProceso

```

12.

```

Proceso INFRACCIONES
    Dimension A(4,100000)
    Dimension Multa(4,100000)
    Repetir
        Escribir "Ingrese el Cuadrante en donde se va a
ingresar las Infracciones"
        Leer m
        Limpiar Pantalla
        Para i<-m Hasta m Con Paso 1 Hacer
            Repetir
                Escribir "Ingrese el Número de Registro
del Vehiculo"
                Leer n
                Limpiar Pantalla
                Para j<-n Hasta n Con Paso 1 Hacer
                    Escribir "Digite la Velocidad
Registrada (Límite de Velocidad = 90 MPH)"
                    Leer A(i,j)
                    Multa(i,j)<-[(A(i,j)-
90)*1250]+20000
                    Limpiar Pantalla
                Fin Para
                Escribir "¿Desea agregar otro Número
de Registro? (S/N)"
                Leer rta1
                Limpiar Pantalla
                Hasta Que rta1="n" o rta1="N"
            Fin Para
            Escribir "¿Desea cambiar de Cuadrante? (S/N)"
            Leer rta2
            Limpiar Pantalla
            Hasta Que rta2="n" o rta2="N"
            Escribir "INFORME 1 - INFRACCIONES A LOS LÍMITES DE
VELOCIDAD"
            Escribir " "
            Para i<-1 Hasta 4 Con Paso 1 Hacer
                Para j<-1 Hasta 100000 Con Paso 1 Hacer
                    Si A(i,j)>90 Entonces
                        Escribir "Registro del Vehiculo: ",j
                        Escribir "Velocidad Registrada (MPH):
",A(i,j)

```

```

90"                               Escribir "Límite de Velocidad (MPH):
                                   Escribir "Multa: ",Multa(i,j)
                                   Escribir
"_____ "
                                   Fin Si
                                   Fin Para
                                   Fin Para
                                   Escribir " "
                                   Escribir "INFORME 2 - ANÁLISIS DE INFRACCIONES POR
CUADRANTE"
                                   Escribir " "
                                   Para i<-1 Hasta 4 Con Paso 1 Hacer
                                   acum<-0
                                   m<-0
                                   Para j<-1 Hasta 100000 Con Paso 1 Hacer
                                   Si A(i,j)>90 Entonces
                                   acum<-acum+1
                                   m<-Multa(i,j)+m
                                   Fin Si
                                   Fin Para
                                   Si acum<>0 Entonces
                                   mp<-m/acum
                                   Sino
                                   mp<-0
                                   Fin Si
                                   Escribir "CUADRANTE #",i
                                   Escribir "Infracciones Totales: ",acum
                                   Escribir "Multas Promedio: ",mp
                                   Escribir
"_____ "
                                   Fin Para
FinProceso

```

### 13.

```

Proceso NOTAS
Dimension M(50,5)
Dimension P(50)
a<-0
h<-h+1
Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer
acum<-0
Para j<-1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
Escribir "Digite la Calificación #",j," del
Estudiante #",i
Leer M(i,j)
acum<-M(i,j)+acum
Limpiar Pantalla
Fin Para
prom<-acum/5
P(i)<-prom
Si prom>=3 Entonces
a<-a+1
Sino
Si prom>=2 y prom<3 Entonces
h<-h+1
Fin Si
Fin Si
Fin Para
Escribir "El número de estudiantes que pasarón el curso es:
",a
Escribir "El número de estudiantes tienen derecho a habilitar
es: ",h
Escribir "Los estudiantes con promedio superior a 4,5 son:"

```

```
Para i<-1 Hasta 50 Con Paso 1 Hacer
    Si P(i)>=4.5 Entonces
        Escribir "Estudiante #",i," con un promedio de
",P(i)
    Fin Si
Fin Para
FinProceso
```