

Procedimiento CargarMatriz (A, f, c)
[Tmatriz: A parámetro por referencia]
[entero: f, c parámetro por referencia]

variable

entero: i, j

inicio

leer f, c

para i desde 1 hasta f hacer

para j desde 1 hasta c hacer

leer A(i, j)

finpara

finpara

fin [CargarMatriz]

Procedimiento MostrarMatriz (A, f, c)

[Tmatriz: A parámetro por valor]

[entero: f, c parámetro por valor]

variable

entero: i, j

inicio

para i desde 1 hasta f hacer

para j desde 1 hasta c hacer

escribir A(i, j)

finpara

finpara

fin [MostrarMatriz]

Funcion SumaFilaMatriz (A, f, c, fil): tipo base matriz

[Tmatriz: A parámetro por valor]

[entero: f, c, fil parámetro por valor]

variable

tipo base matriz: S

entero: j

inicio

S ← 0

para j desde 1 hasta c hacer

S ← S + A(fil, j)

finpara

SumaFilaMatriz ← S

fin [SumaFilaMatriz]

Procedimiento InsertarFila(A, f, c, pos)

[Tmatriz: A parámetro por referencia]

[entero: f parámetro por referencia]

[entero: c, pos parámetro por valor]

variable

entero: i, j

inicio

para i desde f hasta pos con paso -1 hacer

para j desde 1 hasta c hacer

A(i+1, j) ← A(i, j)

finpara

finpara

para j desde 1 hasta c hacer

leer A(pos, j)

finpara

f ← f + 1

fin [InsertarFila]

Procedimiento InsertarColumna(A, f, c, pos)

[Tmatriz: A parámetro por referencia]

[entero: c parámetro por referencia]

[entero: f, pos parámetro por valor]

variable

entero: i, j

inicio

para i desde 1 hasta f hacer

para j desde c hasta pos con paso -1 hacer

A(i, j+1) ← A(i, j)

finpara

finpara

para i desde 1 hasta f hacer

leer A(i, pos)

finpara

c ← c + 1

fin [InsertarColumna]

Procedimiento MaxFilCol(A, f, c, Max, maxfil, maxcol)

[Tmatriz: A parámetro por valor]

[entero: f, c parámetro por valor]

[tipo base matriz: Max parámetro por referencia]

[entero: maxfil, maxcol parámetro por referencia]

variable

entero: i, j

lógico: band

inicio

band ← v

para i desde 1 hasta f hacer

para j desde 1 hasta c hacer

si band

entonces

Max ← A(i, j)

maxfil ← i

maxcol ← j

band ← f

sino

si A(i, j) > max

entonces

Max ← A(i, j)

maxfil ← i

maxcol ← j

finsi

finsi

finpara

finpara

fin [MaxFilCol]

Procedimiento EliminarFila(A, f, c, pos)

[Tmatriz: A parámetro por referencia]

[entero: f parámetro por referencia]

[entero: c, pos parámetro por valor]

variable

entero: i, j

inicio

para i desde pos hasta f-1 hacer

para j desde 1 hasta c hacer

A(i, j) ← A(i+1, j)

finpara

finpara

f ← f - 1

fin [EliminarFila]

Procedimiento EliminarColumna(A, f, c, pos)

[Tmatriz: A parámetro por referencia]

[entero: f parámetro por valor]

[entero: c parámetro por referencia]

[entero: pos parámetro por valor]

variable

entero: i, j

inicio

para i desde 1 hasta f hacer

para j desde pos hasta c -1 hacer

A(i, j) ← A(i, j+1)

finpara

finpara

c ← c - 1

fin [EliminarColumna]

Procedimiento Buscar_X_Mat (A, f, c, X, xfil, xcol)

[Tmatriz: A parámetro por valor]

[entero: f parámetro por valor]

[entero: c parámetro por valor]

[tipo de dato de la matriz: X parámetro por valor]

[entero: xfil, xcol parámetro por referencia]

variable

entero: i, j

inicio

xfil ← 0

xcol ← 0

para i desde 1 hasta f hacer

para j desde 1 hasta c hacer

si A(i, j) = X

```

    entonces
        xfil ← i
        xcol ← j
    finsi
    finpara
    finpara
    fin [Buscar_X_Mat]

Procedimiento Agregar_Fila(A, f, c)
[Tmatriz: A parámetro por referencia]
[entero: f parámetro por referencia]
[entero: c parámetro por valor]
variable
    entero: i, j
inicio
    para j desde 1 hasta c hacer
        leer A(f+1, j)
    finpara
    f ← f + 1
fin [Agregar_Fila]

Procedimiento Agregar_Columna (A, f, c)
[Tmatriz: A parámetro por referencia]
[entero: f parámetro por valor]
[entero: c parámetro por referencia]
variable
    entero: i, j
inicio
    para i desde 1 hasta f hacer
        leer A(i, c+1)
    finpara
    c ← c + 1
fin [Agregar_Columna]

Procedimiento BuscarPrimoSec (A, f, c, xfil , xcol)
[Tmatriz: A parámetro por valor]
[entero: f parámetro por valor]
[entero: c parámetro por valor]
[entero: xfil, xcol parámetro por referencia]
variable
    entero: i, j
inicio
    xfil ← 0
    xcol ← 0
    para i desde 1 hasta f hacer
        para j desde 1 hasta c hacer
            si Primo (A(i, j))
                entonces
                    xfil ← i
                    xcol ← j
            finsi
        finpara
    finpara
fin [BuscarPrimoSec]

Procedimiento BuscarPrimoMejorado (A, f, c, xfil , xcol)
[Tmatriz: A parámetro por valor]
[entero: f, c parámetro por valor]
[entero: xfil, xcol parámetro por referencia]
variable
    entero: i, j
    logico: encontrado
inicio
    xfil ← 0
    xcol ← 0
    i ← 1
    encontrado ← f
    mientras (i <= f) Y no encontrado hacer
        j ← 1
        mientras (j<=c) Y no encontrado hacer
            si Primo (A(i, j))
                entonces
                    xfil ← i
                    xcol ← j
                    encontrado ← v
            sino

```

```

        j ← j +1
    finsi
    finmientras
    i ← i +1
    finmientras
fin [BuscarPrimoMejorado]

```