Estructura y Representación de Datos

Prof. Tatiana Ilabaca

Primer semestre 2021



Módulo 2 Estructuras de datos estáticas

Arreglos

Objetivos

Lección 2

- Conocer las características de los arreglos bidimensionales
- Aplicar e implementar arreglos bidimensionales (MATRICES)



Matrices

Características

puntaje[10][j+1]=8;

- Arreglo bidimensional, formado por filas y columnas.
- Utiliza dos índices para referenciar los elementos, uno para las filas y otro para las columnas

```
int puntaje[30][5];
int medicionUV[3][14]

float nota[20][5]
int i;
int j;

i=0;
j=0;

puntaje[7][3]=15;
nota[15][0]=6.5;
medicionUV[i][j]=700;

//Filas: alumnos, Columnas: hora (07:00 a 20:00 hrs.)
//Filas: alumnos, Columnas: tipo de evaluación

it i;
int j;

//Filas: alumnos, Columnas: tipo de evaluación

int i;
int j;

i=0;
j=0;
```





Matrices

Operaciones

- Asignación
- Eliminación*
- Modificación
- Recorrido
- Búsqueda
- Ordenamiento
- Inicialización





Actividad

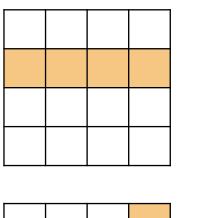
 Implementar un programa donde figure la declaración de la siguiente matriz con su respectiva inicialización. Luego, mostrar los valores de una fila indicada por el usuario.

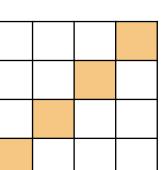
```
#include <stdio.h>
void main()
    short int m[4][4]=\{\{4,1,9,5\},\{-3,6,3,1\},\{2,5,-2,7\},\{-6,4,8,1\}\};
    short int fila;
    short int j;
    do
        printf("Ingrese la fila a mostrar (1 --> 4): ");
        scanf("%i",&fila);
    }while(fila < 1 || fila > 4);
    fila=fila-1;
    for(j=0; j<4; j++)
        printf("m[%i][%i]: %i\n",fila,j,m[fila][j]);
```

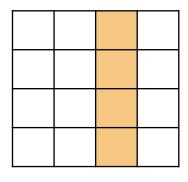


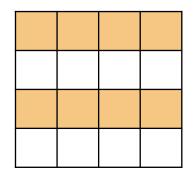
Actividad

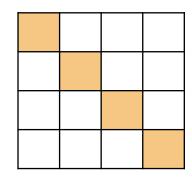
 Implementar un programa que permita ingresar una matriz de orden 4x4 y muestre los elementos de las celdas destacadas en las figuras:

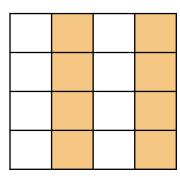












| ! | ! | ļ | ! | į | ! |
|---|---|---|---|---|---|
| ! | ļ | ! | ! | | |
| ! | ! | ļ | ! | ļ | ŗ |





Actividad

Desarrollar la Guía de Práctica 4 publicada en el Aula Virtual.

