

Ejemplos

Arrays (Arreglos)

- UN ARRAY ES UNA COLECCION DE ELEMENTOS DE UN MISMO TIPO, ALMACENADOS EN POSICIONES DE MEMORIA CONTIGUAS. EL TAMAÑO DEL ARRAY SE DEFINE CUANDO SE DECLARA Y NO SE PUEDE MODIFICAR DURANTE LA EJECUCION.
- EJEMPLO: `INT NUMEROS[10]`; CREA UN ARRAY DE ENTEROS DE TAMAÑO 10.

matrices

- SON UNA EXTENSION DE LOS ARRAYS, DONDE LOS ELEMENTOS SE ORGANIZAN EN FILAS Y COLUMNAS. AL IGUAL QUE LOS ARRAYS, SU TAMAÑO ES FIJO Y SE DEFINE EN TIEMPO DE COMPILACION.
- EJEMPLO: `INT MATRIZ[3][3]`; DEFINE UNA MATRIZ DE 3X3 ELEMENTOS ENTEROS.

Estructuras (Structs) en C

- UNA ESTRUCTURA ES UN TIPO DE DATO QUE PERMITE AGRUPAR DIFERENTES TIPOS DE DATOS BAJO UN MISMO NOMBRE. SU TAMAÑO SE DETERMINA EN TIEMPO DE COMPILACION.

1 estructura de Datos Estáticas

LAS ESTRUCTURAS DE DATOS ESTATICAS SON AQUELLAS CUYO TAMAÑO O ESTRUCTURA SE DEFINE EN TIEMPO DE COMPILACION Y NO PUEDE CAMBIAR DURANTE LA EJECUCION DEL PROGRAMA. ESTO IMPLICA QUE LA MEMORIA ASIGNADA ES FIJA Y SE CONOCE DE ANTEMANO.

2 estructura de Datos Dinamicas

LAS ESTRUCTURAS DE DATOS DINAMICAS SON AQUELLAS CUYO TAMAÑO O ESTRUCTURA PUEDE CAMBIAR DURANTE LA EJECUCION DEL PROGRAMA. ESTO PERMITE UNA MAYOR FLEXIBILIDAD, YA QUE LA MEMORIA PUEDE SER ASIGNADA Y LIBERADA EN TIEMPO DE EJECUCION.

Estructura de datos

LAS ESTRUCTURAS DE DATOS SON FUNDAMENTALES EN LA PROGRAMACION, YA QUE DETERMINAN LA MANERA EN QUE LOS DATOS SE GESTIONAN PARA RESOLVER PROBLEMAS DE MANERA EFECTIVA.

Ejemplos

Listas Enlazadas

- UNA LISTA ENLAZADA ES UNA COLECCION DE NODOS DONDE CADA NODO CONTIENE UN VALOR Y UN PUNTERO AL SIGUIENTE NODO DE LA LISTA. EL TAMAÑO DE LA LISTA PUEDE CRECER O DECRECER DINAMICAMENTE A MEDIDA QUE SE AÑADEN O ELIMINAN NODOS.
- TIPOS COMUNES: LISTAS SIMPLEMENTE ENLAZADAS, LISTAS DOBLEMENTE ENLAZADAS.

Colas y Pilas

- TANTO LAS COLAS COMO LAS PILAS PUEDEN IMPLEMENTARSE DE MANERA DINAMICA UTILIZANDO LISTAS ENLAZADAS. EL TAMAÑO DE ESTAS ESTRUCTURAS PUEDE CAMBIAR DURANTE LA EJECUCION DEL PROGRAMA.
- PILA: SIGUE EL PRINCIPIO LIFO (LAST IN, FIRST OUT).
- COLA: SIGUE EL PRINCIPIO FIFO (FIRST IN, FIRST OUT).

Grafos

UN GRAFO ES UNA COLECCION DE NODOS (O VERTICES) Y ARISTAS (O CONEXIONES) ENTRE ELLOS. LOS GRAFOS PUEDEN REPRESENTAR REDES, COMO REDES SOCIALES, REDES DE TRANSPORTE, ETC. AL IGUAL QUE LOS ARBOLES, LOS GRAFOS SON ESTRUCTURAS DINAMICAS Y PUEDEN CAMBIAR DURANTE LA EJECUCION.

Arboles

- UN ARBOL ES UNA ESTRUCTURA DE DATOS JERARQUICA COMPUESTA DE NODOS, DONDE CADA NODO TIENE UN VALOR Y UN CONJUNTO DE NODOS HIJOS. EJEMPLOS INCLUYEN LOS ARBOLES BINARIOS, ARBOLES AVL, Y ARBOLES B.
- LOS ARBOLES PERMITEN UNA ORGANIZACION Y BUSQUEDA DE DATOS EFICIENTE, Y SU ESTRUCTURA PUEDE CAMBIAR DURANTE LA EJECUCION DEL PROGRAMA.