

Clasificación de estructura de datos

Las estructuras de datos dinámicas son una colección de elementos (denominados nodos) que son nodos, en contraste a un array que, siempre contiene almacenamiento para un número fijo de elementos.

Existen variables y estructuras de datos estáticas, con estas, la cantidad de memoria (espacio) ocupada debe ser declarado por anticipado y no puede ser incrementado durante la ejecución del programa si se necesitara más espacio de memoria.

Un array de requisitos es estático dado que la cantidad exacta de memoria se fija por la declaración del tamaño del array. Esta falta de flexibilidad puede ser una desventaja notable.

Así, por ejemplo, si en un array de registros se declara para un tamaño máximo de 1,000 registros, el programa no funcionará si se deben almacenar más de 1,000 registros en ese array. Por otra parte, si el tamaño máximo declarado por un array es mucho mayor que el total de espacio de memoria requerido, el programa usará ineficientemente la memoria, dado que la cantidad de memoria especificada en la declaración se reservará, incluso aunque sólo se utilice una pequeña parte.

Por otra parte, las estructuras dinámicas de datos se amplían o reducen a medida que se requiere durante la ejecución y cambian sus posiciones de memoria asociada.

Una estructura de datos dinámica es una colección de elementos llamados nodos de la estructura, normalmente de este tipo de registro, que se enlazan o encadenan juntos. Este enlace se establece asociado con cada nodo un puntero que apunta al nodo siguiente de la estructura.

Referencia:

Luis Joyane Aguilar, Ignacio Zahonero Martínez. (1998). Estructura de datos. España: McGraw-Hill.