

Tipos de datos abstractos (TDA)

Listas

Se caracteriza porque cada uno de sus elementos tiene que indicar dónde se encuentra el siguiente elemento de la lista, por lo tanto, es una abstracción de la representación por ligas para una estructura de datos lineal.

Una lista encadenada es un TDA que se convierte en una opción para representar otras estructuras de datos o TDA.

Cada elemento de la lista se guarda en un nodo que contiene la información en dónde se encuentra el siguiente dato de la lista.



Pila (Stack)

Es una estructura lineal sobre la que se rigen ciertas restricciones a la hora de agregar o quitar elemento. Decimos que la pila es una estructura lineal restrictiva de tipo LIFO. Esto indica que el último elemento en entrar es el primero en salir.

Cola (queue)

Es también una estructura lineal restrictiva en la que sólo podremos poner y sacar elementos respetando la siguiente restricción: el primer elemento en entrar será también el primero en salir (FIFO).

Árbol

Se puede definir como una estructura jerárquica aplicada sobre una colección de elemento u objetos llamado nodos, uno de los cuales es conocido como raíz.

Además se crea un relación o parentesco entre los nodos dando lugar a términos como padre, hijo, hermano, antecesor, ancestro, etc...

Formalmente se define un árbol de tipo T como una estructura homogénea resultado de la concatenación de un elemento de tipo T con un número finito de árboles disjuntos, llamados subárboles.

Los árboles son estructuras recursivas, ya que cada subárbol es a su vez un árbol.

Ing. Pablo Augusto Sznajdleder. (2012). Algoritmos a fondo con implementaciones en C y JAVA. México: Alfaomega.

Román Martínez/ Elda Quiroga. Estructura de Datos. México: Thomson Learning.

Dr. Osvaldo Cairó / M.C. Silvia Guardati . (2006). Estructura de datos (Tercera edición)). México: McGraw-Hill.