Definiciones:

**Estructura:** son agrupaciones de datos, que tienen un tipo de estructura u organización interna y operaciones propias. Esto es ventajoso para acceder a la información y manejar los datos. Los lenguajes de programación permiten manipular estructuras completas como si se trataran de datos individuales. Pueden clasificarse en:

• Contiguas: son aquellas que se van a representar en la memoria en posiciones adyacentes.

• Enlazadas: Aquellas en que no hay obligación de situarse de forma contigua en la memoria. Los datos se relacionan unos con otros mediante punteros.

**Árbol binario:** Es un tipo especial de árbol en el que de cada nodo solo pueden colgar 2 subárboles. Nodo hijo: cualquiera de los nodos apuntado por uno de los nodos del árbol. Nodo padre: nodo que apunta a otro nodo. La raíz es el nodo que no tiene padre, y las hojas son los nodos que no tienen hijos. En un árbol binario cada nodo se constituye por una parte de datos y dos punteros que indican la posición de sus hijos.

Existen distintas formas de recorrerlos: Pre-orden (el nodo raíz se visita a lo primero), In-orden (el nodo raíz está en el medio del recorrido) y Post-orden (el nodo raíz se visita a lo último).

**Listas:** es un conjunto de datos del mismo tipo (simple o estructurado) más un puntero. En las listas simplemente enlazadas, cada nodo tiene un único predecesor (excepto el primero) y un único sucesor (excepto el último) y su número de elementos es variable. (ED dinámica) Hay una variable externa a la propia lista, con un puntero que marque la posición de la cabeza (inicio) de la lista. Para detectar el último elemento de la lista se emplea un puntero nulo, se suele representar con la palabra reservada NULL. Tipos de pila:

* Pila: Es una estructura lineal a cuyos datos sólo se puede acceder por un solo extremo, denominado tope o cima. Sólo se pueden efectuar dos operaciones: apilar y desapilar. Si se meten varios elementos en la pila y después se sacan de ésta, el último elemento en entrar será el primero en salir. [LIFO (last in first out)] Lo que varía es solo la posición del tope de la pila.
* Cola: Es una estructura lineal a cuyos datos entran por la parte de atrás y salen por la de adelante. Se realizan de encolar y desencolar un elemento. Si se meten varios elementos en la cola y después se sacan de ésta, el primer elemento en entrar será el primero en salir. [FIFO (first in first out)]

codigo:

estructura

cargar estructura

insertar nodo en árbol

preorden, inorden, postorden

sintaxis feek

fopen

fread

ftell

clearerr

mostrar un registro leído

El nombre de un arreglo es un puntero a su primer elemento (con lo cual podemos escribir el ejemplo anterior como pa = a).

Los punteros son variables cuyo valor es una dirección de memoria. Así, si tenemos uno cuyo valor es 1234, decimos que apunta a la dirección 1234. Como cualquier variable, un puntero está almacenado en una dirección de la memoria, que además es distinta de aquella a la que apunta.