Tema nuevo.

GRAFOS:

Un grafo si puede tener ciclos, lazos, es una estructura más general.

Las líneas se llaman aristas, todo grafo tiene un nodo inicial y un nodo final, otros dicen que pueden tener más de una final, pero solo tiene siempre un nodo inicial.

Se pueden utilizar para mapas, procesos, tareas (CPM).

Los lazos son los que salen de uno y vuelven al mismo, y un ciclo es todo el recorrido del grafo.

Distintas formas de representar un Grafo.

1. Almacenando cada una de las aristas.

struct arista {

int fuente;

int destino;

}

1. Almacenando cada uno de los nodos, donde cada nodo tiene información sobre sus hijos en un arreglo

struct Nodo {

int valor;

struct Nodo sgtes[10];

}

1. Almacenando cada uno de los nodos, donde cada nodo tiene información sobre sus hijos en una lisa enlazada.

struct Nodo {

int valor;

struct Nodo \*sgtes;

}

Ventajas:

Claridad, es fácil definir una matriz de enteros.

Una matriz rala/adyacencia: Representar un grafo, y sus relaciones, de largo 1, y si la proceso puedo obtener caminos de largo más longevos.

Si yo elevo al cuadrado la matriz de adyacencia, obtengo como resultado una nueva matriz de adyacencia con los caminos de largo 2.

Desventaja:

No se podría hacer con caracteres.

Se utiliza una matriz rala/adyacencia, donde es muy grande y solo se utilizan pocos lugares.

PARCIAL TEMAS.

Pilas y colas; CONCEPTOS, COMO ARMAR UNA PILA/COLA CON UNA LISTA ENLAZADA. SABER LO QUE ES UNA COLA (LOS DOS TIPOS).

Árboles y Grafos: Conceptos general de árbol (un arbol tiene un unico nodo raiz, tiene una altura, que es la de la mayor rama, aquellos nodos que no tienen hijos son hojas, a los ancho del árbol, es decir, la cantidad de hojas que tenemos, lo máximo que se expandió de ancho el árbol. No tiene ciclos ni lazos). BST/ABL LOG 2 N.

Métodos de ordenamiento de árboles.

AVL: Tiene un grado de toleramiento de desbalanceo de 2, tenemos 4: Rotación izq, rotación derecha, rotación doble izq, y rotación doble derecha. Solo entran dos funciones de rotación y la de ingresar un dato. El algoritmo chequea el alto de las ramas, y cuando encuentra un desbalanceo, aplica alguno de los algoritmos de rotación, normalmente cuando hacemos el grafico con los números, y nos queda como una L alguna de las ramas, necesitamos una rotación doble.

SOLO TOMA EL ALGORITMO, Y LA FUNCION DE ‘BALANCEAR’ QUE MIDE EL GRADO DE DESBALANZAMIENTO.

Árbol: función de insertar. (BST). (FUNCION NUEVO NODO, INSERTAR, E IMPRIMIR)

Grafo: Cuando tiene flechas, se llama dirigido, se utiliza para mapas, procesos, materias de una facultad/escuela, logística, etc. ENTRA FUNCION DE BFS, y FUNCION DFS.

DFS: BUSQUEDA EN ANCHURA.

BFS: Búsqueda en profundidad