

Title: Los Árboles

Keyword

Topic: Introducción a los árboles

Estructuras abstractas

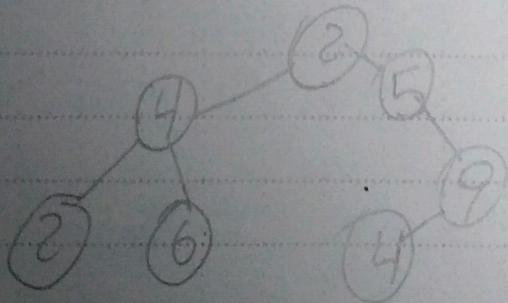
Relaciones jerárquicas

Enlaces

Raíz

Sub-ramos

En matemáticas, los árboles son estructuras abstractas que se utilizan para representar relaciones jerárquicas entre elementos. Un árbol consta de un conjunto de nodos interconectados mediante enlaces llamados aristas o ramos. Comienza con un nodo especial llamado raíz y se extiende hacia abajo en niveles, dividiéndose en ramos y sub-ramos. Ejemplo:



Questions
¿Qué son los árboles en matemática y cómo se utilizan para representar relaciones jerárquicas?

Summary: Los árboles son estructuras matemáticas que representan relaciones jerárquicas mediante nodos y aristas. Comenzando desde un nodo raíz se ramifican en niveles inferiores formando ramos y sub-ramos.

Title: Los Árboles

Keyword

Raíz

Nodos

Ramas

Hojas

Camino

Topic: Propiedades del los árboles (Parte 1)

Raíz: Es el nodo principal del árbol, desde donde se inicia la estructura.

Nodos: Son los elementos individuales del árbol y pueden contener información adicional.

Ramas: Representan las conexiones entre los nodos y definen la jerarquía en el árbol.

Hojas: Son los nodos terminales del árbol, que no tienen ramificaciones adicionales.

Relacionan Camino: Es una secuencia de nodos conectados por ramas, que permite recorrer el árbol.

Propiedades?

Questions

Summary: En un árbol, la raíz es el nodo principal desde donde se inicia la estructura, los nodos son elementos individuales con información, las ramas conectan los nodos estableciendo la jerarquía.

NAME: Roxan Pineda | PAGES: 3/10 | SPEAKER/CLASS: | DATE - TIME: 13/07/2023

Title: Los Árboles

Keyword

Nivel

Distancia

a

Nodo

Raíz

Altura

Caminos

Hojas

Grados

Questions

¿Cómo
se
relacionan
con la
estructura
y
características
de los
árboles?

Topic: Propiedades de los árboles (Parte 2)

Nivel: Indica la distancia entre un nodo y la raíz. El nivel de la raíz es 0.

Altura: Es la longitud máxima de los caminos desde la raíz hasta las hojas.

Grado: Se refiere al número máximo de hijos que pueden salir de un nodo.

Sub-árbol: Es un árbol que se origina a partir de un nodo y sus descendientes.

Summary: El nivel en un árbol representa la distancia entre un nodo y la raíz, siendo el nivel de la raíz igual a 0. La altura del árbol es la longitud máxima de los caminos desde la raíz hasta las hojas.

NAME: Brayan Pineda 4/10 PAGES: 410 SPEAKER/CLASS: DATE - TIME: 13/07/2023

Title: Los Árboles

Keyword

Balancado
Nodos
Valores
menores
Ramas
Elementos
ordenados

Topic: Tipos de árboles, algunos de ellos son:

Árbol binario: Cada nodo tiene como máximo dos ramos.

Árbol binario de búsqueda: Un tipo especial de árbol binario donde los elementos están ordenados de manera que los valores menores se encuentran a la izquierda y los mayores a la derecha.

Questions

¿Cuáles son las diferencias entre los tipos de árboles?

Árbol AVL: Un árbol binario de búsqueda balanceado, donde la diferencia de altura entre sus sub-árboles izquierdo y derecho es limitada.

Summary: Un árbol binario se considera por tener como máximos dos ramos por nodo. Por otro lado, un árbol binario de búsqueda es un tipo especial donde los elementos están ordenados de forma que los menores se ubican a la izquierda y los mayores a la derecha.

Title: Los Árboles

Keyword

Topic: Los Bosques

Bosque

Un bosque es un conjunto de árboles no necesariamente relacionados entre sí.

No relacionados

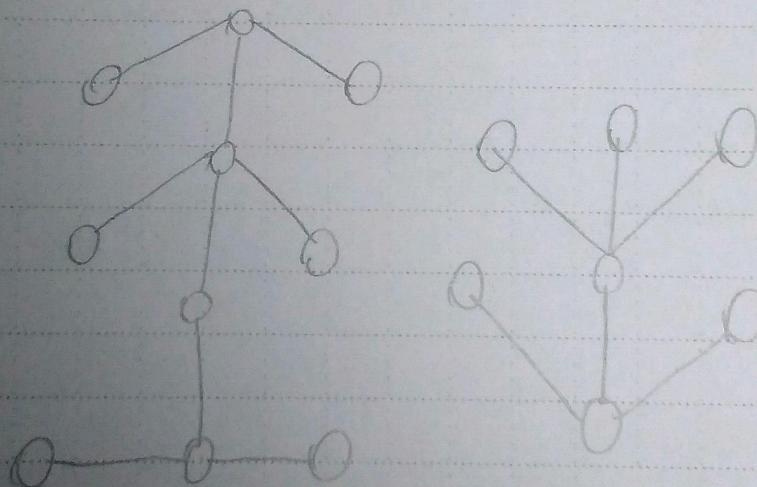
Cada árbol en el bosque puede tener su propia raíz y estructura.

Raíz

Estructura

Questions

Considera que un bosque está compuesto por múltiples árboles no necesariamente relacionados entre sí?



Summary: Un bosque se compone de múltiples árboles que no están necesariamente conectados entre sí, donde cada árbol puede tener su propia raíz y estructura independiente.

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Brayan Pineda 6/10

13/07/2023

Title: Los Árboles

Keyword

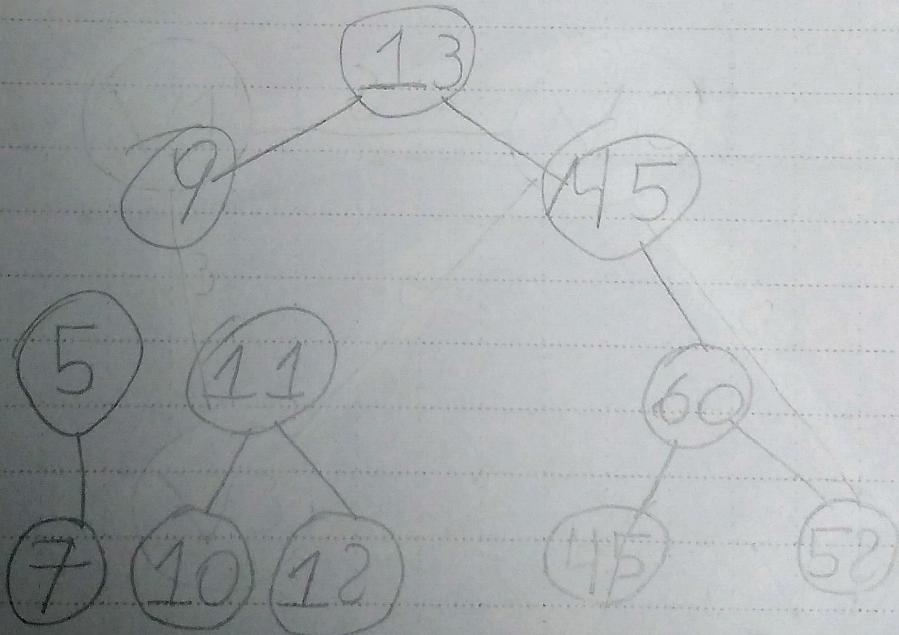
Topic: Los Árboles con Peso

Valor Numérico

En algunos árboles, cada rama tiene asociado un peso o valor numérico. Estos árboles se utilizan en algoritmos como los árboles de búsqueda binaria balanceados o los árboles de decisión ponderados.

Questions

¿Cómo se utilizan los valores numéricos asociados a las ramas en árboles?



Summary: En ciertos tipos de árboles, cada rama posee un peso o valor numérico que se utiliza en algoritmos como los árboles de decisión ponderados.

NAME: Roxan Pineda PAGES: 7/10 SPEAKER/CLASS DATE - TIME: 13/07/2023

Title: Los Árboles

Keyword

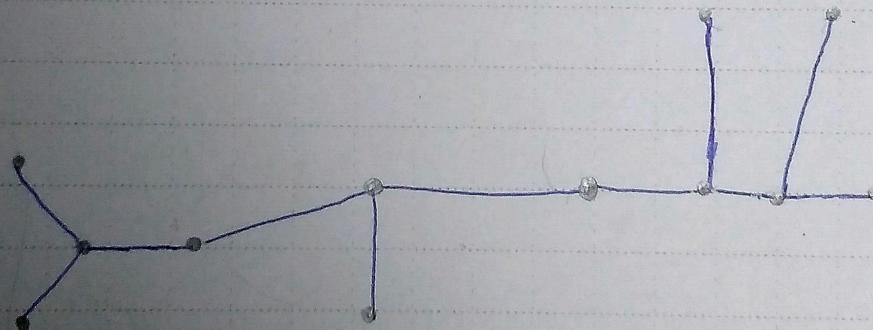
Árbol
Generador
Grado
Conectar
Sub-Conjunto

Topic: Árboles Generadores

Un árbol generador es un subconjunto de un grafo que contiene todos los nodos y es un árbol. Se utilizan para encontrar la mínima cantidad de ramas necesarias para conectar todos los nodos en un grafo.

Questions

¿Cuáles
es
la
principal
utilidad
de los
árboles
generadores?



Summary: Un árbol generador es un subconjunto de un grafo que abarca todos los nodos y forma un árbol.

Title: Los Árboles

Keyword

Topic: Recorrido de un
árbol

Recorrido

Orden específico

Inorden

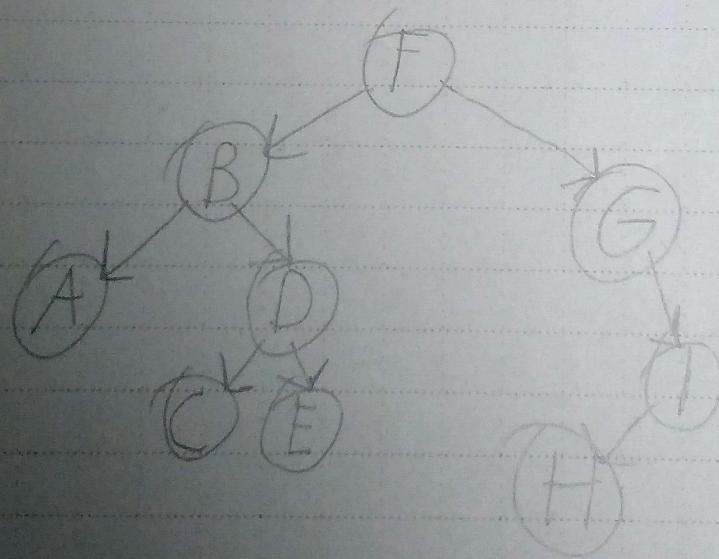
Postorden

Preorden

Niveles

Questions

¿Cuáles son las técnicas utilizadas para recorrer un árbol?



Summary: El recorrido de un árbol implica visitar todos sus nodos siguiendo un orden determinado. Se utilizan técnicas como el recorrido en profundidad Preorden, inorden, postorden y el recorrido en amplitud para explorar los nodos del árbol.

By Carlos Richardo Vique

NAME

Broxan Pineda 9/10

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

13/07/2023

Title: Los Árboles

Keyword

Topic: Búsquedas

Valor

Las búsquedas en árboles son operaciones que permiten encontrar un nodo o un valor específico dentro de la estructura. Algunos algoritmos de búsqueda comunes incluyen la búsqueda en árbol binario de búsqueda y la búsqueda en árbol AVL. Ejemplo:

específico

Nodo

Estructura

Árbol

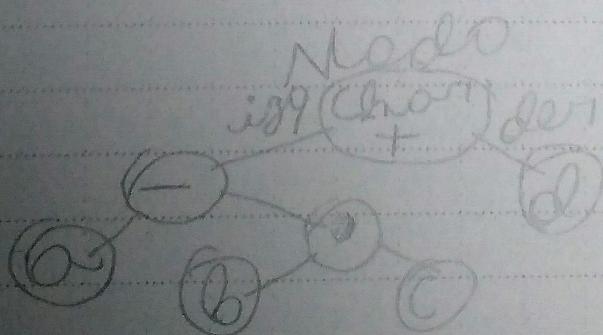
binario

de búsqueda

Questions

¿Cuál es la finalidad de las operaciones de búsqueda en árboles?

Árbol AST Expresión POST
FIJA abc-d+



Summary: Las búsquedas en árboles son procedimientos que facilitan la localización de un nodo o un valor particular dentro de la estructura del árbol.

Brayan Pineda 10/10

13/07/2023

Title: Los Árboles

Keyword

Topic: Aplicación de los árboles, algunos de ellos
Redes de Comunicación:
Los árboles se utilizan para modelar y optimizar las estructuras de comunicación en redes, como enrutadores y arquitecturas de red.

Lingüística Computacional

Lingüística Computacional:
Los árboles se utilizan para analizar y representar la estructura gramatical de los lenguajes naturales.

Questions

Jen
Cuáles
otros
campos
se utilizan
los Árboles?

Análisis de algoritmos:
Los árboles se utilizan para analizar la complejidad de los algoritmos y su eficiencia.

Summary: En redes de comunicación, los árboles son empleados para modelar y optimizar la estructura de comunicación en lingüística computacional para analizar y representar la estructura de los lenguajes naturales.