

NAME: Thays Nivar PAGES: 1/5 SPEAKER/CLASS: Carlos Pichardo DATE - TIME: 17/3/23

Title: Capítulo VIII Árboles

Keyword

Topic:

Definición

árbol
grafo
conexo
lazos
ciclos
paralelos
ramas
hojas
descendientes
anteriores
raíz

Questions

¿Por qué son necesarios los árboles?

Un árbol es un grafo conexo que no tiene ciclos, ni lazos, ni lados paralelos. Además de que está compuesto por niveles y al más alto de la jerarquía se le llama "raíz". La raíz tiene un nivel 0, los vértices inmediatamente debajo de la raíz tienen un nivel 1 y así sucesivamente. La altura o peso de un árbol es el valor de su nivel más bajo. A los elementos que están en los puntos de las ramas se les llama "hojas". A todos los elementos colocados debajo de un nodo, independientemente de su nivel, se les llama "descendientes". A los elementos colocados en una misma línea de descendencia antes de un nodo, se les llama "anteriores". Se les llaman "vértices internos" a todos aquellos que no son hojas.

Summary:

Los árboles también son grafos solo que estos no tienen ciclos, ni lazos, ni lados paralelos. Estos están compuestos por niveles el más alto que se le denomina raíz y el más bajo se les llama hojas.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Thays Nivar	2/5	Carlos Pichardo	17/3/23

Title: Capítulo VIII

Keyword

Gráfico
árbol
ciclos
lados
vértice

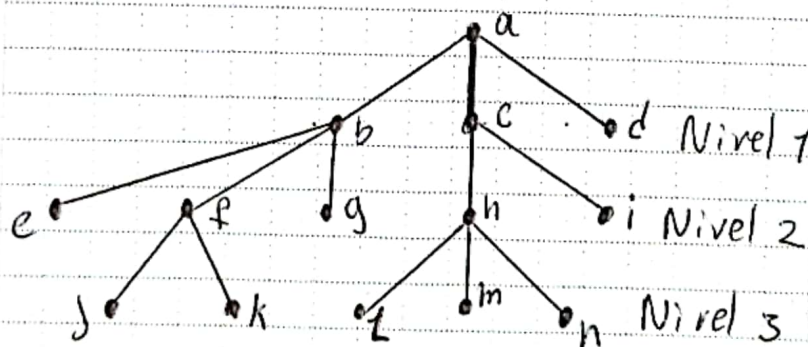
Topic:

Propiedades de los árboles
Las propiedades básicas de un árbol son las siguientes:

- Es un grafo conexo en donde existe un camino entre cualquier par de vértices (w, x).
- Este grafo no tiene ciclos ni lados paralelos.
- Todo árbol con al menos dos vértices tiene al menos una hoja (si se considera al otro vértice la raíz).

Questions

Entonces
si no
tiene ramas
no sería
un grafo
de árbol?



Summary:

Los árboles tienen 3 propiedades las cuales dicen que los árboles son grafos conexos con caminos entre cualquier par de vértices w, x ; estos grafos no tienen ciclos ni lados paralelos; todo árbol con al menos dos vértices tiene al menos una hoja. Si se considera raíz el otro vértice.

STRUCTURED NOTES 2022

By Carlos Pichardo Vinque

Capítulo VIII Árboles

Topic: Tipos de árboles

Los árboles se pueden clasificar de acuerdo con su número de nodos y en función de su altura.

- Clasificación por número de nodos

En este caso los árboles pueden ser binarios (cada nodo padre tiene uno o dos hijos máximos).

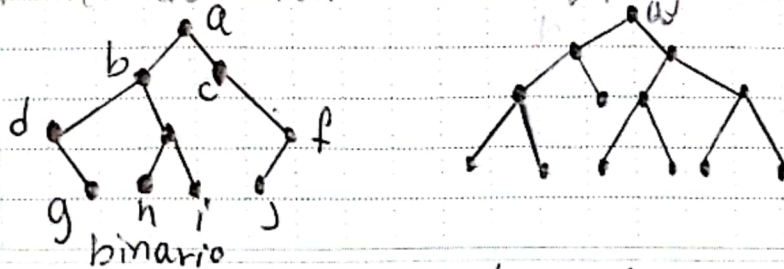
binarios (cada nodo padre tiene máximo dos hijos), cuaternarios (cada nodo padre tiene como máximo cuatro hijos), etcétera.

• Árbol binario

En este tipo de árbol cada nodo tiene como máximo dos hijos, esto es, el nodo puede tener dos ramas, una o ninguna, pero nunca puede tener más de dos.

- Arbol binario completo:

Es aquel en el que cada nodo tiene dos ramas o ninguna.



Summary: Los árboles se clasifican según su número y altura, según su número pueden ser binario, trinario, Cuaternarios, los binarios también pueden ser completos esds cada nodo tienen dos ramas o ninguna.

NAME

Thays Nivar

PAGES

4/5

SPEAKER/CLASS

Carlos Pichardo

DATE - TIME

17/3/23

Title:

Capítulo VIII

Keyword

altura

Topic:

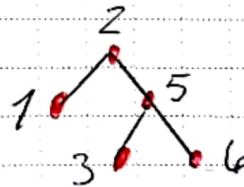
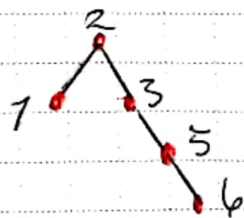
Tipos de árboles

- Clasificación por altura

De acuerdo con este criterio los árboles pueden ser balanceados (cuando la diferencia de altura entre sus hojas es máximo 1) y desbalanceados (cuando la diferencia de altura entre las hojas es mayor de 1).

• **Árbol balanceado:** Se dice que un árbol con una altura h es balanceado si el nivel de cualquier hoja es h o $(h-1)$, esto es, si hay una diferencia máxima de un nivel entre hojas.

Questions



Summary:

Otra clasificación de los árboles es por altura los cuales pueden ser balanceados y desbalanceados.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Thays Nivar	5/5	Carlos Pichardo	17/3/23

Title:

Capitulo VIII

Keyword

Topic:

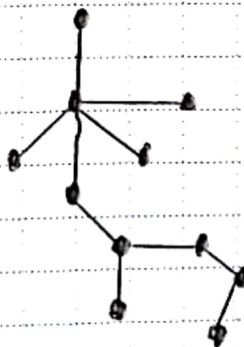
Bosques

Bosque
árbol
Conjunto
nodos

Un bosque es un conjunto de árboles, en otras palabras un árbol es un bosque conectado.

De un árbol se pueden obtener varios subárboles, mismos que conforman un bosque. A su vez un árbol puede considerarse como un bosque conectado, sólo se debe tener en cuenta que el árbol más pequeño está integrado por cuando menos dos nodos conectados por una arista.

Questions



Summary:

Summary: Cuando hay un conjunto de árboles podemos obtener un bosque.