



Presentación:

Nombre: *Neftali Moisés Bautista Montero*

Matricula: 20250490

Carrera: *Mecatrónica*

Materia: Programacion para Mecatronicos

Tema: Relaciones y Grafos

Fecha: 14/7/2025

Docente: Carlos Pichardos

Tarea 8

| NAME | PAGES | SPEAKER/CLASS | DATE - TIME |
|--------------|--------|---------------|-------------|
| Nephtali B.m | 1 - 10 | Carlos P.M | 14-7-2025 |

Title: Arboles

| | |
|---|---|
| Keyword | Topic: <u>introduccion</u> |
| orden grafos reglas Eficiencia | <p>Notes: uno de los problemas mas grandes de los grafos es su falta de reglas establecidas que dificultan en gran manera su uso dentro de la computacion.</p> <p>En base a esto en computacion se desarrollan unos grafos con caracteristicas especiales que permiten un mejor tratamiento de la informacion y se conocen como arboles.</p> |
| Questions | <p>¿Pueden los grafos ser usados en computacion en vez de los arboles?</p> <p>de sus primeras aplicaciones fueran en 1847 en manipulacion de redes electricas y 1951 al utilizarlos en el manejo de expresiones matematicas.</p> |

Summary: En el area de la computacion se requiere eficiencia y un mejor manejo de la informacion, ahí entra en papel los arboles al permitir el orden de la informacion.

NAME

Nephtali B.M

PAGES

2-10

SPEAKER/CLASS

Carlos P.M

DATE - TIME

14-7-2025

Title: Arboles

Keyword

Propiedades

Datos

Organización

Topic: propiedades de los arboles

Notes:

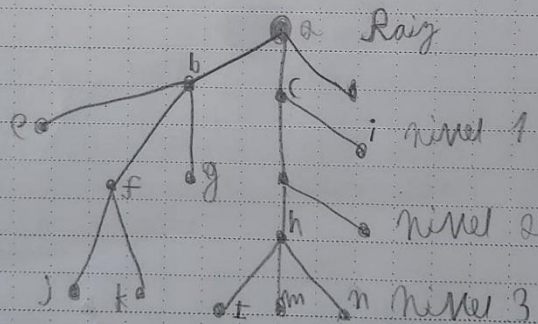
A) Es un Grafo conexo en donde existe un camino entre cualquier par de vertices (W, X) .

B) Este grafo no tiene ciclos ni rutas paralelas.

C) Todo arbol con al menos dos vertices tiene al menos una hoja.

Questions

¿Como organiza la jerarquia de los arboles?



Summary: Con las propiedades podemos determinar un camino, reglas o seguir en los cuales la computación hasta el fin de hay utiliza.

| NAME | PAGES | SPEAKER/CLASS | DATE - TIME |
|--------------|--------|---------------|-------------|
| Nektali B. M | 3 - 10 | Jordan P. M | 14-7/2025 |

Title: Arboles

| | |
|---|--|
| Keyword | Topic: Tipos de arboles |
| Arboles Grafos Datos Clasificación | <p>Notes: Los Arboles pueden clasificarse por su número de nodos y función o su altura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbol Binario: cada nodo tiene máximo uno o dos hijos máximo - Arboles Trinararios: cada nodo tiene máximo tres hijos - Arboles Cuaternarios: máximo 4 hijos por nodo. Etc. - Arbol Binario completo: Es aquel en el que cada nodo tiene los sumos o ninguno |
| Questions | |
| ¿Cual tipo es el mas usado en la computación? | |

Summary: Estos son unas pocas de las muchas formas en las que se categorizan los arboles.

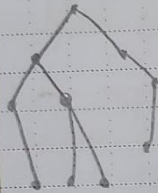
Title: Arboles

Keyword

Tipos
Gráficos
Nota

Topic: Tipos de Arboles II

Notes: Los arboles binarios son especialmente importantes en el área de la computación por su naturaleza de (0,1) verdadera y falsa, son muy útiles en aplicaciones de sistemas lógicos.



Questions

¿Cuál es el tipo de árbol menos usado?

También tenemos la clasificación por altura, estos pueden ser balanceados (cuando la diferencia de altura entre sus hijos es máximo 1) y desbalanceados (cuando la diferencia de altura entre los hijos es mayor de 1).

Summary: Estos son los tipos más importantes de árboles y más utilizados en la computación y creación de sistemas.

| NAME | PAGES | SPEAKER/CLASS | DATE - TIME |
|-------------|-------|---------------|-------------|
| Neftalí B.M | 5-10 | Carlos P.M | 14-7-2025 |

Title: Árboles

Keyword

Rama

Nodo

Árbol

ASCII

Compresión

Topic: Árboles y árboles con peso

Notes:

Un Árbol es básicamente un conjunto de árboles. De un árbol se pueden conseguir varios subárboles, mismos que conforman un Árbol.

Árboles con peso:

Para representar ASCII se usan palabras de 8 Bits y se puede compactar aún más si se utiliza una cadena para las vocales y consonantes. Esto se llama código Huffman.

Para codificar y decodificar se comienza por la raíz y se avanza por el camino que indica el bit.

Questions

¿Quién fue Davis Huffman?

Summary: La codificación y decodificación de caracteres ASCII a través de los Árboles se usa el código de Huffman.

| NAME | PAGES | SPEAKER/CLASS | DATE - TIME |
|------------|--------|---------------|-------------|
| Neptun B.M | 6 - 10 | Carlos P.M | 14-7-2023 |

Title: Arboles

| | |
|---|--|
| Keyword | Topic: Arboles generadores |
| <p>Arboles</p> <p>Búsqueda</p> <p>Nodo</p> <p>Datos</p> | <p>Notes:</p> <p>De un grafo conexo es posible obtener un árbol (eliminando aristas redundantes) que permite mantener conectados a todos los nodos del grafo este árbol recibe el nombre de árbol generador.</p> |
| <p>Questions</p> <p>¿Que tipos de Arboles existen?</p> | <p>Existen las formas en que es posible obtener el árbol generador:</p> <p>Por los métodos necesarios son Búsqueda en profundidad o bien por método de búsqueda o la anchura.</p> |

Summary: los arboles generadores son muy importantes tanto con su método de búsqueda diferentes.

| NAME | PAGES | SPEAKER/CLASS | DATE - TIME |
|-----------|-------|---------------|-------------|
| Reza B. M | 7-10 | Carlos P. M | 14-7-2025 |

Title: Introducción a los lenguajes formales

Keyword

Language
Programación
Natural

Topic: Introducción

Notes:

un lenguaje es un conjunto de símbolos (o palabras) y metarreglas para estructurar y combinar dichos símbolos.

Existen lenguajes de menor capacidad como Java, Basic, o Pascal que se utilizan en computadoras. A este tipo se le llama lenguajes formales.

Questions

¿Cuál fue el primer lenguaje de programación?

El problema para simular un lenguaje natural reside en todos sus reglos y palabras, sintaxis y semántica que varía mucho.

Summary:

Existen los lenguajes naturales como el español y el inglés y los lenguajes formales como C o Java son más simples y precisos.

| NAME | PAGES | SPEAKER/CLASS | DATE - TIME |
|------------|--------|---------------|-------------|
| Nepal B. M | 8 - 10 | Carlos P. M | 14-7-2025 |

Title: Lenguajes formales

| | |
|--|--|
| Keyword Language Gramática formal | Topic: <u>Clasificación de la gramática</u> |
| | Notes: Tipo 0: si no se pone ninguna restricción a la descomposición de G . Tipo 1: si para cualquier descomposición la longitud de símbolo es menor o igual a la longitud de símbolo de la derecha. Tipo 2: si el lado izquierdo de esta composición es un símbolo no terminal y el lado derecho consta de uno o más símbolos. Tipo 3: lo mismo que el tipo 2 pero inversamente. |
| Questions ¿Cuál es el lenguaje de más alto nivel actual? | |

Summary: Estos diferentes tipos se consideran como sensible al contexto (Tipo 0 y 1), libre de contexto (Tipo 2) y regular (Tipo 3).

| | | | |
|-------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| NAME Nepal B.M | PAGES 9 - 10 | SPEAKER/CLASS Carlos R.M | DATE - TIME 14-7-2025 |
|-------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|

Title: Lenguajes formales

| | |
|---|--|
| Keyword | Topic: <u>Automatas finitos</u> |
| Gramática sintaxis lógica formal | Notes: <p>Todo proceso que recibe una o varias entradas, que las transforma y que después emite una salida recibe el nombre de sistema.</p> <p>Existen sistemas simples y complejos: por ejemplo una planta produce agua, luz y minerales para producir hojas y frutos. A esto se les llama sistemas infinitos al ser casi impredecibles.</p> <p>Los automatas finitos procesan información de manera predecible, si finalizan el estado de aceptación se considera perteneciente al lenguaje finito.</p> |
| Questions ¿Que es un sistema? | |

Summary: Los automatas finitos tambien reciben como entrada informacion que procesan y emiten una salida, estos si son predecibles.

| NAME | PAGES | SPEAKER/CLASS | DATE - TIME |
|------------|-------|---------------|-------------|
| Nepali B.M | 10-10 | Carlos P.M | 14-7-2025 |

Title: Lenguajes formales

| | |
|--|---|
| Keyword Logica Programacion Eficiencia | Topic: <u>La teoria de computabilidad</u> Notes: La teoria de la computabilidad se encarga de estudiar que problemas pueden resolverse mediante algoritmos incluso con memoria y tiempos infinitos. Por su parte, la teoria de la complejidad analiza los recursos necesarios para resolver un problema, principalmente el tiempo (la cantidad de pasos de ejecucion) y el espacio (memoria utilizada). Esto se puede ver en problemas con posibilidades que llegan al punto de miles o millones de posibilidades. Questions ¿Que tan innecesario fue la maquina de Turing? |
|--|---|

Summary: Sin importar que actualmente las computadoras son mejores hoy poseen tan amplia que tomarian siglos a mas para resolver, esto ya no es eficiente.