



UNSA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

Estructuras Discretas II

Docente: Carlo Corrales Delgado

Actividad

Ejercicios de Lección 7

Escuela:

Ciencia de la computación (Primer año)

Temas:

-Árboles

Alumno:

Josue Gabriel Sumare Uscca

Ejercicios

Ejercicios de Repaso

- Es aquel vertice que es incidente sobre este ultimo con un nivel menor en el arbol
- Es aquel vertice adyacente sobre un padre.
- Son los vertices con un padre en común y no adyacentes.
- Eso son aquellos que no tienen descendientes o son llamados tambien hojas.
- Son aquellos que no son hojas.
- Es aquella que no tiene ciclos.
- Grafica conexa y aciclica.

Ejercicio

- 1) Cronos
- 2) Afrodita y Urano
- 3) Afrodita, Cronos, Atlas, Prometeo
- 4) Apolo, Atenea, Hermes, Heracles
- 5) Zeus, Poseidon, Hades
- 6) Afrodita

Eros

7) b y d respectivamente.

8) b, a y e, c, b, a respectivamente.

9) h, i y j respectivamente.

10) e, j, f, g y j respectivamente.

11) g, e y i respectivamente.

12) j, f, g, h, i.

13) a, b, c, d, e.

14) j.

15) e
j

16) Que tienen el mismo nivel, no son adyacentes.

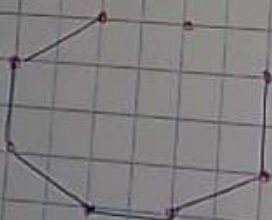
17) Que no necesariamente son hermanos, ya que al compartir ancestros pueden ser todos o una parte del conjunto de ancestros.

18) Que es la raíz y/o tiene nivel 0.

19) que uno deb e ser descendiente del otro.

20) Que es un vértice terminal u hoja

21)



Si existe ya
que no nos especifica
si debe ser o no conexa.

22) Acíclico, 4 aristas, 6 vertices

- Debe haber 6 vertices - 4 aristas

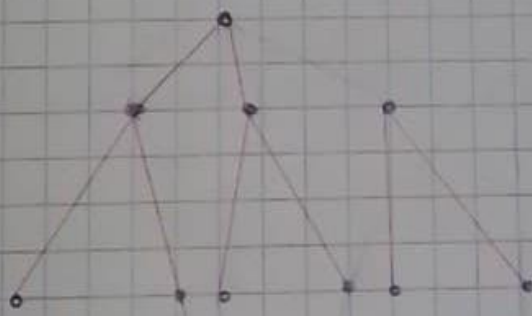


23) a) Al haber todos de grado implica que habrá un ciclo y un árbol es acíclico

24) Porque no habría una raíz de finida



25) Si se puede



26) Porque como se define el vertice vuel
ve hacia si mismo en una trayectoria con
longitud 0.

27) Porque la longitud del ciclo sería de dos, de ida y vuelta por la misma arista.

28) Tiene 2 vertices y dos conexiones o aristas

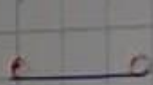
- No es simple

- No hay una trayectoria simple y única

29) Porque cumple con la definición de árbol.

30) $n - 1$ aristas

32) $n - 2$



Aristas: 1
Aristas: $n - 1$

$n = k$



$A = k - 1$

$n = k + 1$

$A = (k + 1) - 1$

$A = k$

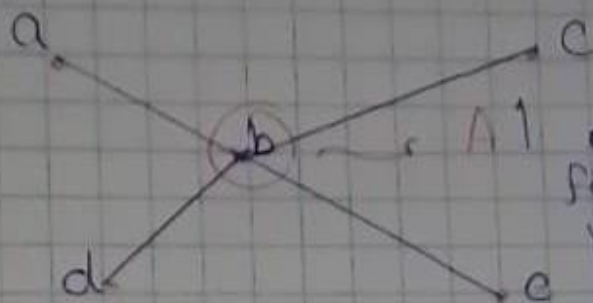
$n = k + 1$ vertices = $k + 1$ aristas

$$k - 1 + 1 = \underline{k}$$

$$k = k$$

33) Al haber un árbol, y agregarle una arista esta hace que aumente el grado de 1 vertice v y w lo que provocaría que se pueda armar un ciclo.

34)



Al eliminar se forman componentes por lo que se puede decir que es un punto de articulación.

35)



Al eliminar el punto b podemos ver que la grafica ya no es conexa.