



UNSA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

Estructuras Discretas II

Docente: Carlo Corrales Delgado

Actividad

Ejercicios de Lección 6

Escuela:

Ciencia de la computación (Primer año)

Temas:

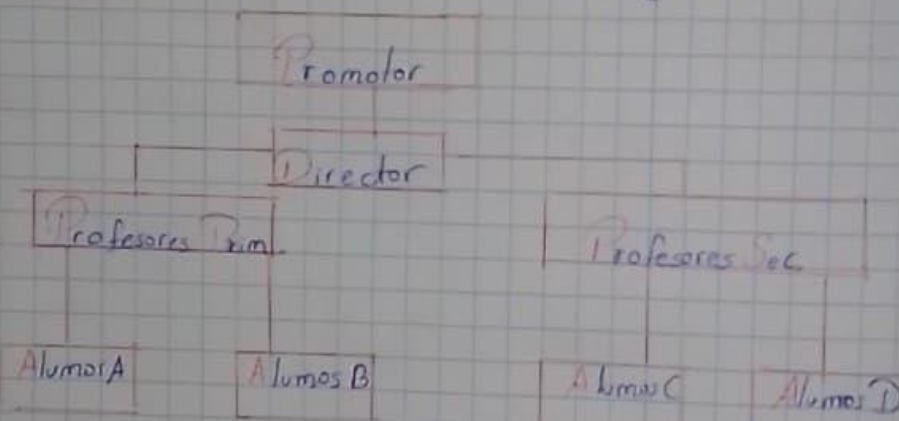
-Árboles

Alumno:

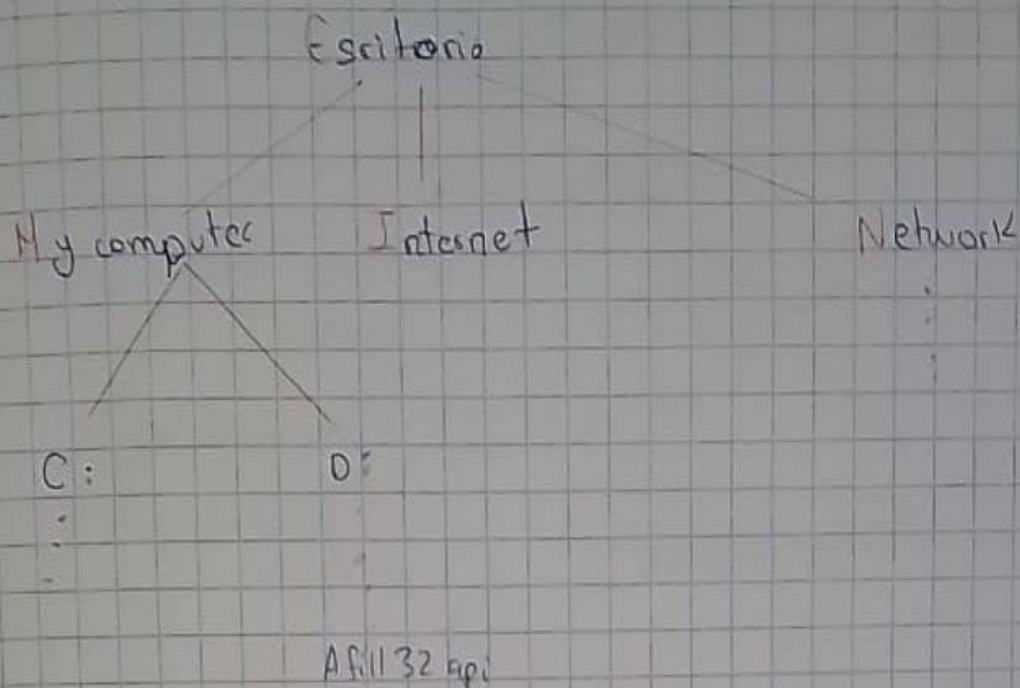
Josue Gabriel Sumare Uscca

Ejercicios de Repaso

1. Es aquella gráfica en la que para todo vértice v y w que pertenece a esta gráfica existe una trayectoria simple y única de v a w .
2. Es aquel árbol en el que se designa un vértice como raíz.
3. Es la longitud de la trayectoria única de la raíz al vértice.
4. Es la longitud máxima desde la raíz hacia el vértice v .
5. La organización de un colegio.



6) Por una relación jerárquica



7) Es una forma de almacenar características

8) Trabaja con un conjunto de 8 bits para almacenar caracteres.

Ejercicios

¿Cuáles son árboles?

1)



Si es un árbol

- Tiene $n-1$ aristas
- No tiene ciclos
- Tiene camino único de v a w

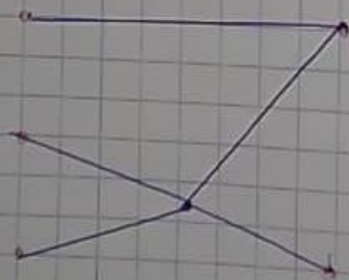
2)



No es un árbol

- No tiene $n-1$ aristas
- Tiene ciclos
- No hay camino único de v a w

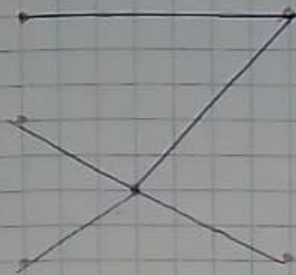
3)



- Si es árbol

- Tiene $n-1$ aristas
- No tiene ciclos
- Hay camino único de v a w

4)



Es árbol

- Tiene $n-1$ aristas
- No tiene ciclos
- Hay camino único de v a w

5)

$K_{1,2}$ o $K_{2,1}$



G_1



G_2

6)

K_2



- No hay ciclos
- Hay $n-1$ aristas
- Hay camino único de v a w

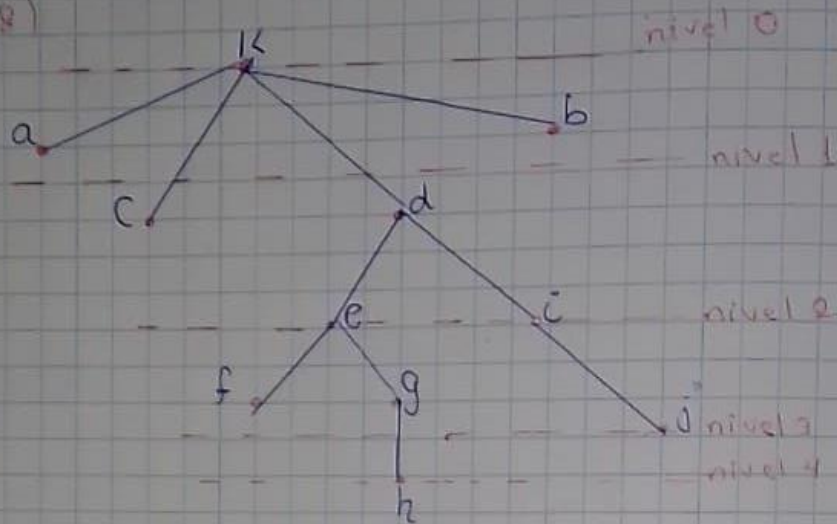
7)

Cubo-1



- No hay ciclos
- Hay $n-1$ aristas
- Hay camino único de v a w

g)



k : nível 0

a : nível 1

b : nível 1

c : nível 1

d : nível 1

e : nível 2

f : nível 3

g : nível 3

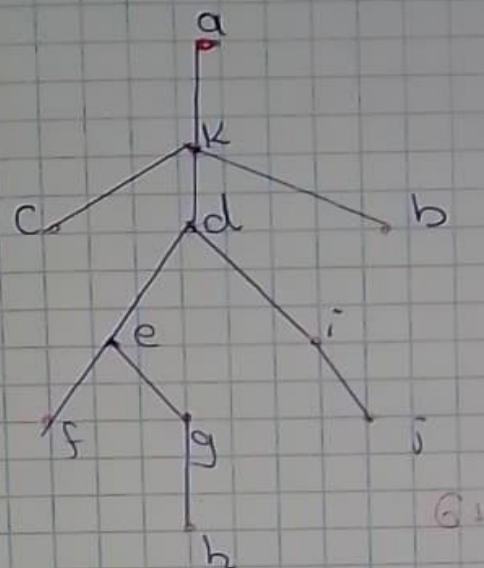
h : nível 4

i : nível 2

j : nível 3

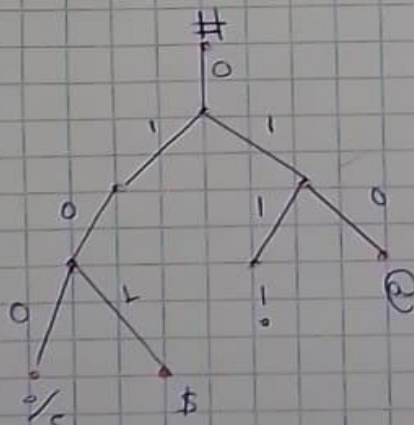
9) Altura $G_1 = 4$ (k, h)

10)

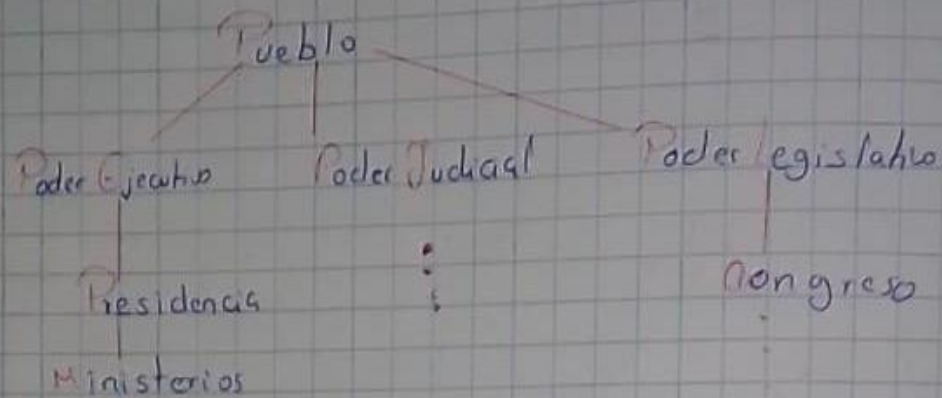


11) Altura $G_1 = 5$ (a, h)

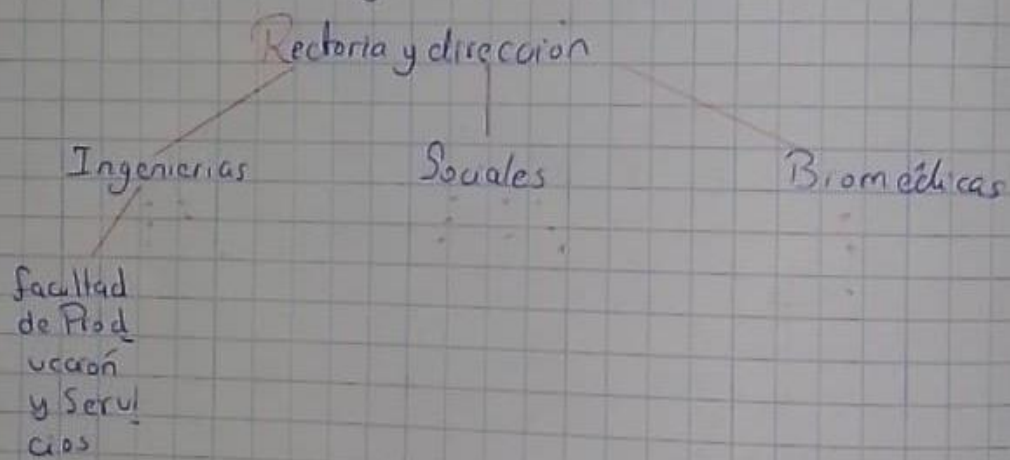
12)



13) Política Democrática



14) Estructura general Universidad



15) 0 1 1 0 0 0 1 0

P E N

16) 0 1 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0

D E A L

17) 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1 0

L A P

18) 1 1 1 0 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1 1 1

S A L A D

19) D E N

0 1 1 1 1 0 0 0 1 0

20) N E E D

0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1

21) L E A D E N

0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0

22) P E N N E D

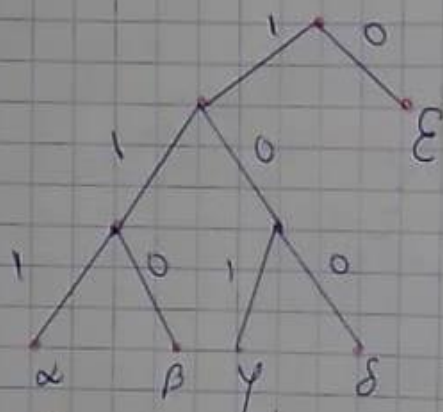
0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1 1 1 1

23) Si el dígito es más usado o tiene un gran uso, también las ramas y/o hojas que segen eran producto de uso de dígitos de mayor uso.

24.) Hacer el código de Huffman más eficiente

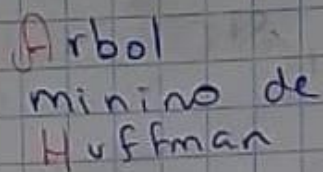
25)

Letter	Freq
α	5
β	6
γ	6
δ	11
ϵ	20



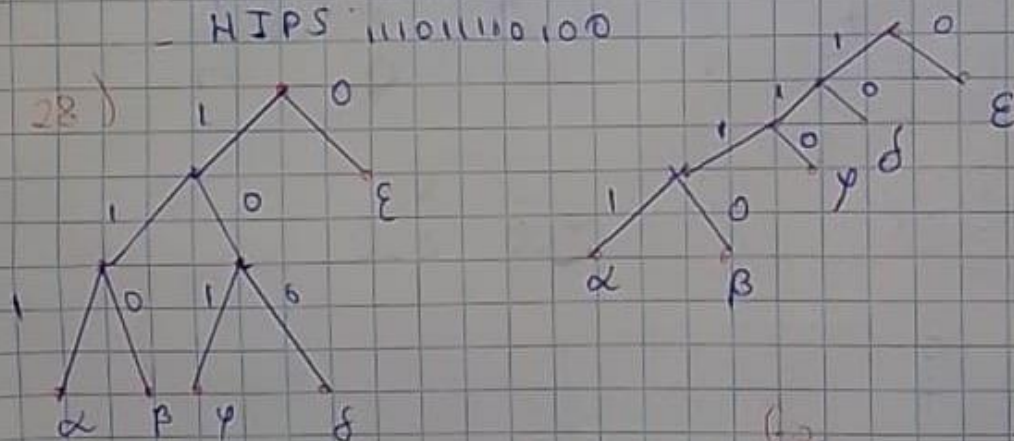
26)

Letra	Frec
I	7.5
U	20.0
B	2.5
S	27.5
O	5.0
H	10.0
E	2.5
D	25.0



27)

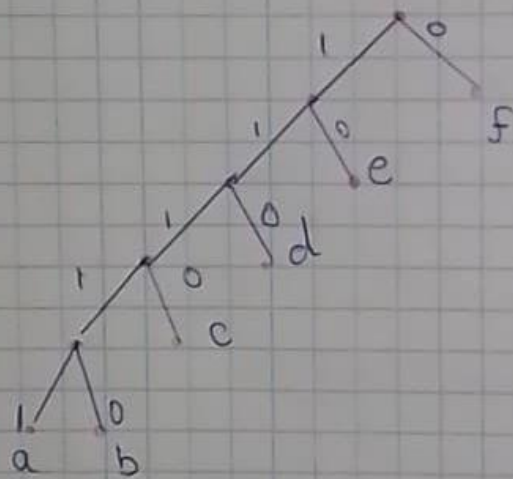
- BUS : 11111101100
- CUPS : 11110110100
- MUSH : 111111100110
- PUSS : 1011000
- SIP : 0111010
- PUSH : 101100110
- CUSS : 1111011000
- HIP : 110111010
- PUP : 1011010
- PUPS : 10110100
- HIPS : 1101110100



65

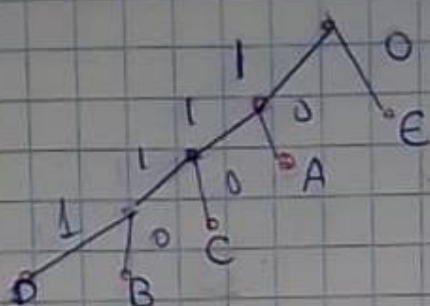
29)

Letter	Frequencies
a	2
b	3
c	5
d	8
e	13
f	21



30)

Letter	Frequencies
D	2
B	2
C	3
A	6
e	8



- Por Código Huffman óptimo no sería estas reparticiones

A	:	1 0
B	:	1 1 1 0
C	:	1 1 0
D	:	1 1 1 1
E	:	0

3.1) Porque en un árbol al haber hojas a partir de 2 vertices, estas hojas tienen grado 1.

3.2) Un árbol no tiene ciclos y al eliminar n aristas y n vertices no se puede volver isomorfo a K_5 o $K_{3,3}$ grafos que tienen ciclos.

3.3) Al haber ramas se pueden formar grupos, además de que la gráfica no contiene triángulos o mejor dicho ciclos.

3.4) Esto pasa porque no puede incidir en sí mismo y dejaría de ser una gráfica simple, condición para que sea árbol.