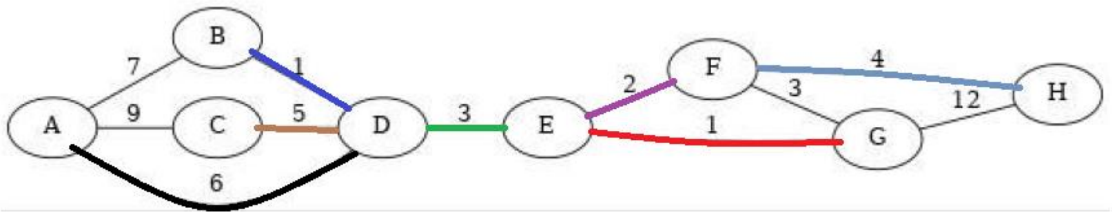
Ejercicio 3:

A)

Vg	Vmst	Cmst
{A,B,C,D,E,F,G,H}	{}	0
{B,C,D,E,F,G,H}	{A}	0
{B,C,E,F,G,H}	{A,D}	6
{C,E,F,G,H}	{A,D,B}	7
{C,F,G,H}	{A,D,B,E}	10
{C,F.H}	{A,D,B,E,G}	11
{C,H}	{A,B,D,E,F,G}	13
{C}	{A,B,D,E,F,G,H}	17
{}	{A,B,C,D,E,F,G,H}	22

Respuesta= El costo minimo del arbol abarcador es de 22

B) Si el algoritmo hubiese empezado en el vertice B



Nodo D-Nodo E- Nodo G- Nodo F- Nodo H- Nodo C- Nodo A

Vg	Vmst	Cmst
{A,B,C,D,E,F,G,H}	{}	0
{A,C,D,E,F,G,H}	{B}	0
{A,C,E,F,G,H}	{B,D}	1
{A,C,F,G,H}	{B,D,E}	1+3=4
{A,C,F,H}	{B,D,E,G}	4+1=5
{A,C,H}	{B,D,E,F,G}	5+2=7
{A,C}	{B,D,E,F,G,H}	7+4=11
{A}	{B,C,D,E,F,G,H}	11+5=16
{}	{A,B,C,D,E,F,G,H}	16+6=22

El orden de Agregacion seria= {B,D,E,G,F,H,C,A}

C)Si el algoritmo empleado fuese Kruskal:

Aristas	Mst	Cmst
~~B-D 1~~	{B,D}	1
~~E-G 1~~	{B,D} {E,G}	1+1=2
~~E-F 2~~	{B,D} {E,F,G}	2+2=4
F-G 3		
~~D-E 3~~	{B,D,E,F,G}	4+3=7
~~F-H 4~~	{B,D,E,F,G,H}	7+4=11

~~C-D 5~~	{B,C,D,E,F,G,H}	11+5=16
~~A-D 6~~	{A,B,C,D,E,F,G,H}	16+6=22
A-B 7		
A-C 9		
G-H 12		

Ejercicio 4:

4)a)

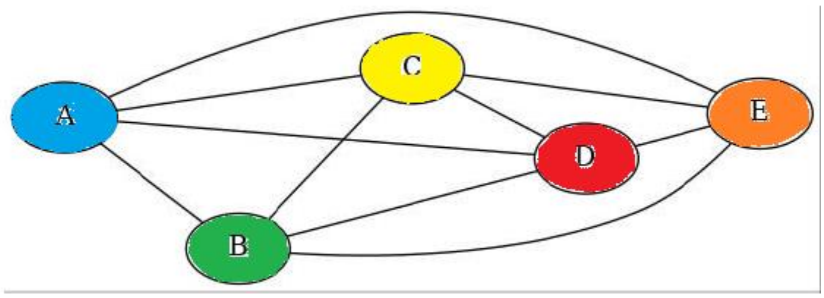
Cantidad de Nodos: 5

Cantidad de Aristas: 10

El grafo es completamente conexo, por lo que cada nodo tendra el mismo grado

Nodo	Grado
A	4
B	4
C	4
D	4
E	4

Esto me indica que el conjunto minimo de colores para cada nodo sera igual a la cantidad de nodos del grafo ya que es la unica manera de lograr que cada nodo tenga un color distinto a su adyascente. Entonces C(g)=5.



4)b)

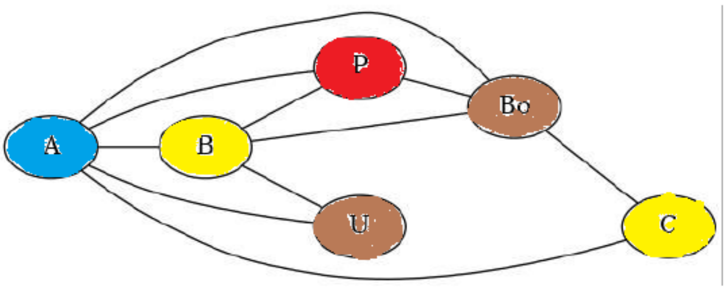
Nodo	Grado
A	5
B	4
C	2
Bo	4

P	3
U	2

Welsh-Powell	
Ord. Decreciente	
Nodo	Grado
A	5
B	4
Bo	4
P	3
U	2
C	2

Utilizando el algoritmo de Welsh-Powell logro obtener un numero cromático igual a Obteniendo primero el grado de cada nada acomodarlos en orden decreciente y luego

4. Es decir C(g)=4. para si luego comenzar a colorear.



4)c)

Nodo	Grado
A	4
B	4
D	4
E	4
G	4
H	4

En este caso nos encontramos con un grafo de condición N-Partito por lo cual, el número cromático es igual a la cantidad de particiones que tiene un grafo, en nuestro caso 3 por ser un grafo tri partito. C(g)= 3.

Hallamos 3 subconjuntos dentro del grafo: ab, de, hg los cuales cada uno no tiene relación entre si. Por esa razón podemos asignarles el mismo color a cada “Sub conjunto”, ya que ellos entre si no son adyacentes. Y conceptualmente en el coloreo no puedo tener 2 nodos adyacentes con el mismo color