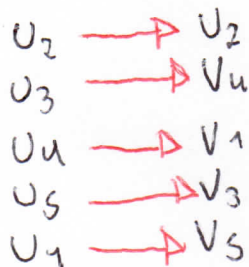


Taller 2 Grafos

①

a. G Pentágono - Estrella H

$$f: V(G) \rightarrow V(H)$$



c. G Cuadrado - Pentágono H

- * G tiene 0 vertices de grado 4
- H tiene 1 vertex de grado 4

② a demostrar $G \cong H$ si $\bar{G} \cong \bar{H}$

Supongamos $G \cong H$ quiere decir que existe $f: V(G) \rightarrow V(H)$

y f es biyectiva.

$$uv \in E(G) \text{ si } f(u)f(v) \in E(H)$$

$$uv \notin E(G) \text{ si } f(u)f(v) \notin E(H)$$

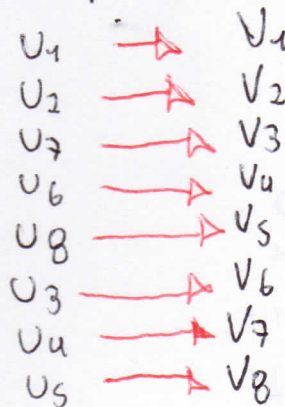
$$uv \in E(\bar{G}) \text{ si } f(u)f(v) \in E(\bar{H})$$

quiere decir que $\bar{G} \cong \bar{H}$.

Como utilizamos el si y solo si en la demostración queda demostrado los dos lados por lo tanto queda demostrado el ejercicio

b. G Cubo - Circulo H

$$f: V(G) \rightarrow V(H)$$



③ Matriz de Adyacencia de A

	a	b	c	d	e
a	0	0	0	1	1
b	0	0	1	1	1
c	0	1	0	0	1
d	1	1	0	0	0
e	1	1	1	0	0

a. A^2

	a	b	c	d	e
a	2	2	1	0	0
b	2	3	1	0	1
c	1	1	2	1	1
d	0	0	1	2	2
e	0	1	1	2	3

b. $\rightarrow b-c = b, e, c$

$\rightarrow e-e = e, a, e - e, b, e - e, c, e$

c. A^3

	a	b	c	d	e
a	0	1	2	4	5
b	1	2	4	5	6
c	2	4	2	2	4
d	4	5	2	0	1
e	5	6	4	1	2

d. $\rightarrow a-e$ laminatas = $a, e, a, e - a, d, b, e - a, e, b, e -$
 $a, e, c, e - a, d, a, e$

$\rightarrow d-d$ de longitud 3 = $d, a, d, a - d, a, e, b - d, b, d, b - d, b, e, a$

no existen d-d caminatas de longitud 3 ya que en las coordena-

e. A^4

	a	b	c	d	e
a	4	11	6	1	3
b	11	15	8	3	7
c	6	8	8	6	8
d	1	3	6	4	11
e	3	7	8	11	15

f. \rightarrow a-c caminos = a, e, b, e, c - a, d, b, e, c - a, e, c, e, c -
a, e, a, e, c - a, e, c, b, d - a, d, a, e, c

\rightarrow a-d, caminos = a, e, c, b, d

g. A^5

	a	b	c	d	e
a	4	<u>10</u>	14	20	26
b	<u>10</u>	18	22	26	34
c	14	22	16	14	<u>22</u>
d	20	26	14	4	10
e	26	34	<u>22</u>	10	10

* Hay 10 a, b - caminos de longitud 5

* Hay 22 c, e - caminos de longitud 5

h. Sea A la matriz de adyacencia de un grafo
luego A^n me indica el número de i-j caminos de longitud n.