

Grafos

Definicion

Un grafo G consiste en un conjunto finito V

Sus miembros son llamados vertices

Son los puntos

Un conjunto de 2-subconjuntos de V

Sus miembros se llaman aristas

Son las lineas

Notacion

$G = (V, E)$

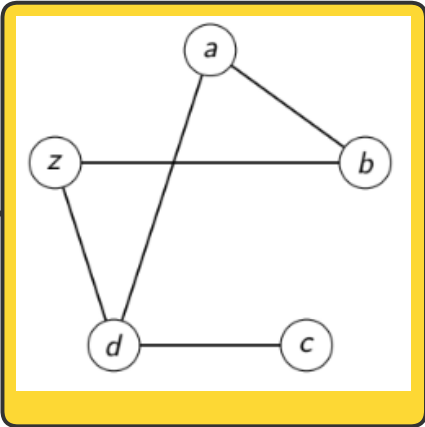
V: conjunto de vertices

E: conjunto de aristas

Ejemplo

$V = \{a, b, c, d, z\}$

$E = \{\{a, b\}, \{a, d\}, \{b, z\}, \{c, d\}, \{d, z\}\}$



Otras definiciones

2-subconjunto

Dado un conjunto X un 2-subconjunto es un subconjunto de X de dos elementos

Adyacencia

Dos vertices x e y de un grafo son adyacentes cuando  $\{x, y\}$  es una arista

Lista de adyacencia

Cada vertice v encabeza una lista de aquellos vertices que son adyacentes a v

a	b	c	d	z
b	a	d	a	b
d	z		c	d
			z	

Grafo completo

Por cada entero positivo n definimos el grafo completo  $K_n$  como el grafo con n vertices y en el cual cada par de vertices es adyacente

$K_n$

En la lista de adyacencia del vertice i estan todos los demas vertices menos i

(n - 1) vertices

Aristas

De cada vertice salen (n - 1) aristas

Número total de aristas

$$\frac{n(n-1)}{2}$$

Isomorfismo

Dos grafos

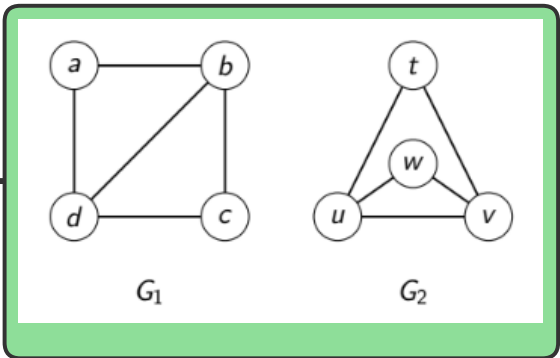
$G_1, G_2$

Son iguales si cambiando el nombre de los vertices de

$G_2$  por los de  $G_1$  en cierto orden

obtenemos  $G_1$

Ejemplo



Son iguales

