

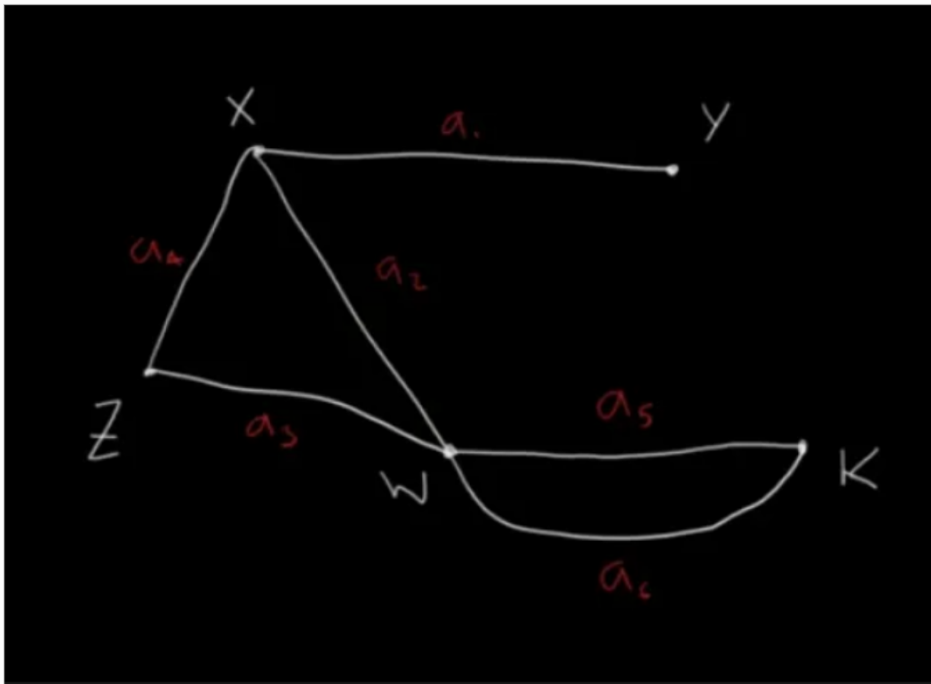
Definição Formal:

Um Grafo é uma tripla ordenada (N, A, g) , onde:

- N é um conjunto arbitrário, não vazio e finito de vértices (nós ou nodos).
- A é um conjunto finito de arestas (que pode ser vazio).
- g é uma função que associa cada aresta definida em A a um par não-ordenado de vértices chamados de extremos de a .

Como é possível notar, no conceito formal é bem mais nebuloso de entender o que é um gráfico.

Exemplo:



Temos o Gráfico G que será uma tripla ordenada (N, A, g) por conta do rigor matemático.

$$N = \{x, y, z, k, w\}$$

$$a = \{a, a_1, a_3, a_4, a_5, a_6\}$$

EXTREMOS

$$g(a_1) = x-y = xy = yx$$

$$g(a_2) = x-w = xw = wx$$

$$g(a_3) = z-w = zw = wz$$

$$g(a_4) = x-z = xz = zx$$

$$g(a_5) = w-k = wk = kw$$

$g(a_6) = w-k = wk = kwa_5$ e a_6 são chamadas de arestas paralelas

g como já foi dito antes é a função que determina os extremos dessa aresta. no caso do gráfico utilizado no exemplo, x e y , como nosso gráfico é não direcionado, então não importa a ordem dos extremos que coloquemos.

Laços Existem também arestas que são laços ou seja, possuem as duas extremidades sendo o mesmo vértice

Dessa forma a função g que teríamos de a_7 seria:

$$g(a_7) = y-y = yy = yy$$