

Representación gráfica

Una **representación gráfica** es una gráfica o topológica de una estructura matemática o conceptual de cierta complejidad. En una representación gráfica a cada entidades de la estructura se le asigna un objeto geométrico (punto, nodo, flecha, ...) y las relaciones entre objetos se presentan por medio de distancias geométricas, flechas u otras entidades gráficas.

Ejemplos

Gráfica de una función

- Una función matemática ordinaria $f : A \rightarrow B$ donde $A, B \subset \mathbb{R}$, formalmente es un subconjunto $G_f \subset A \times B$ que cumple estas especificaciones:

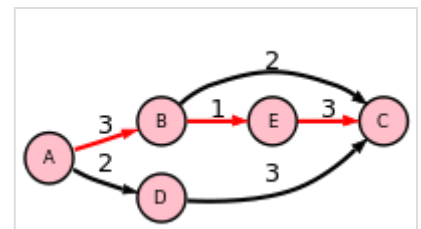
$$(a) \forall a \in A \exists b \in B : (a, b) \in G_f \subset A \times B$$

$$(b) \forall a \in A : ((a, b_1) \in G_f \wedge (a, b_2) \in G_f) \Rightarrow b_1 = b_2$$

Es decir, para todo elemento $a \in A$ existe un único elemento tal que $(a, b) \in G_f$ o en notación más convencional $b = f(a)$. El subconjunto $G_f \subset A \times B$ se denomina "grafo" de la función y puede representarse en el plano como la gráfica de una función.

Teoría de grafos

El conjunto de posibles estados de un sistema y los estados accesibles desde un estado dado pueden representarse por un grafo dirigido. Además algunos aspectos relacionados con flujos o especificidades de la transición de un estado a otro pueden representarse por un grafo dirigido etiquetado (ver figura).

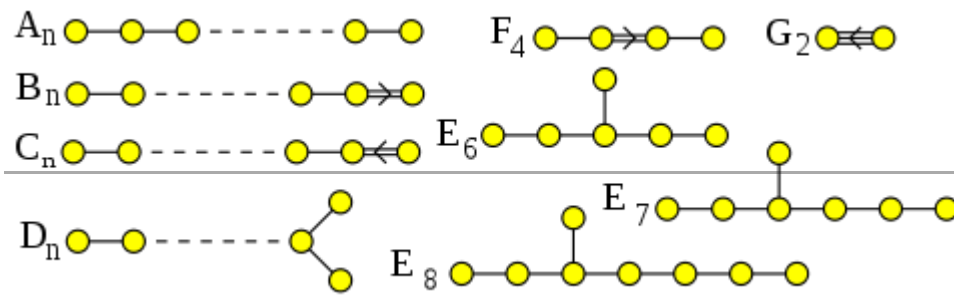


Grafo dirigido etiquetado.

Álgebras de Lie simples

La clasificación de las álgebras de Lie simples se completó a principios del siglo xx, gracias a los esfuerzos de Wilhelm Killing y Élie Cartan, más tarde Eugene Dynkin ideó una representación gráfica muy útil que permitía entender la estructura interna de las todas álgebras de Lie simples posibles. Cada diagrama de

Dynkin conexo presenta un álgebra de Lie simple, en esos diagramas los círculos representan las "raíces" del álgebra y las líneas las relaciones entre ellas.



Véase también

- [Esquema](#)
- [Gráfico](#)

Obtenido de [«https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Representación_gráfica&oldid=154819617»](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Representación_gráfica&oldid=154819617)

-