

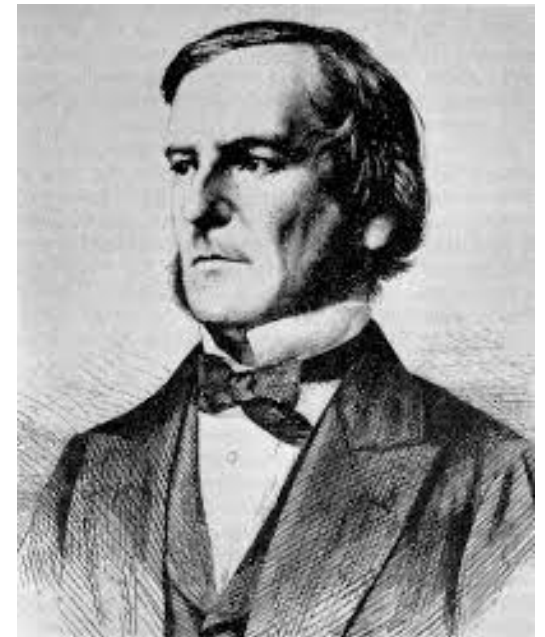
ÁLGEBRA DE BOOLE

ÁLGEBRA DE BOOLE

George Boole

(Lincoln, Reino Unido, 1815 - Ballintemple, actual Irlanda, 1864) Matemático británico, creador de un nuevo sistema de cálculo lógico que póstumamente sería llamado Álgebra de Boole.

Dicho sistema, en el que las proposiciones se reducen a símbolos sobre los que puede operarse matemáticamente, supuso un avance fundamental en el desarrollo de la lógica y, más de un siglo después, hallaría un formidable e insospechado campo de aplicación en la informática y los microprocesadores, cuyo funcionamiento se basa en la lógica binaria de Boole.



ÁLGEBRA DE BOOLE

El álgebra de Boole

Esta forma de cálculo desarrollada por George Boole es un sistema mediante el cual ciertos razonamientos lógicos pueden expresarse en términos matemáticos. Los elementos del álgebra de Boole son un conjunto de proposiciones, es decir, de hechos expresados mediante oraciones del lenguaje natural. Tales proposiciones tienen como propiedad ser verdaderas o falsas. Al mismo tiempo, y prescindiendo de si son verdaderas o falsas, cada proposición tiene lo que se llama su proposición complementaria, que no es sino la negación de la misma: la negación de la proposición P es la proposición complementaria P' .

El álgebra booleana son reglas algebraicas, basadas en la teoría de conjuntos, para manejar ecuaciones de lógica matemática.

- La lógica matemática trata con proposiciones, elementos de circuitos de dos estados, etc., asociados por medio de operadores como Y, O, NO, EXCEPTO, SI...
- Permite cálculos y demostraciones como cualquier parte de las matemáticas.
- Es llamada así en honor del matemático George Boole, que la introdujo en 1847.

ÁLGEBRA DE BOOLE

OBJETIVOS:

1. Simplificar funciones utilizando el Algebra de Boole
2. Analizar circuitos mediante Algebra de Boole y simplificarlos
3. Pasar de una tabla de verdad a Suma de Productos y Producto de Sumas
4. Utilizar Mapas de Karnaugh para simplificar funciones lógicas