

#### MAPAS DE KARNAUGH

Organización Computacional

16 de octubre de 2019

**Antonio Navas** 

# DEFINICIÓN I

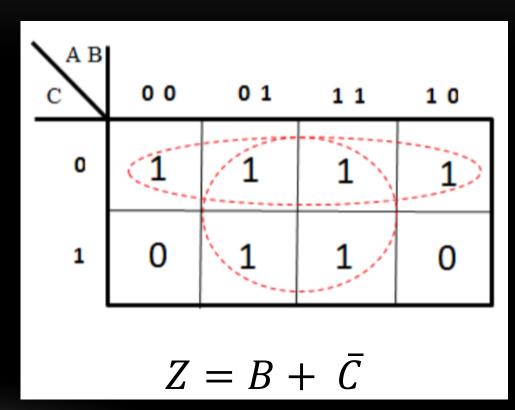


- Inventado por el físico y matemático Maurice Karnaugh en 1953.
- También conocido como Mapa-K.
- Utilizados para la simplificación de funciones algebraicas Booleanas.
- Se utiliza el reconocimiento de patrones.
- Es una representación bidimensional de la tabla de verdad de la función.
- Tabla de verdad 2<sup>n</sup> filas → Mapa de Karnaugh 2<sup>n</sup> cuadrados.

### REGLAS (1)



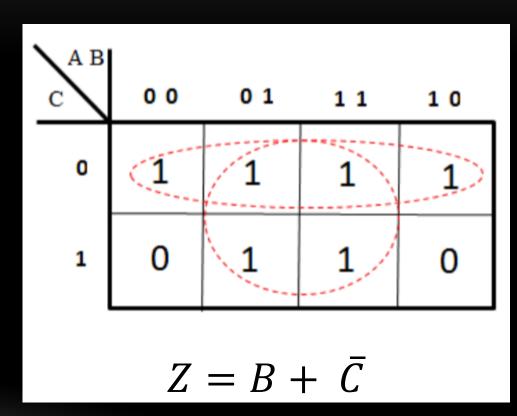
- De una columna a otra solo puede cambiar una variable.
- De una fila a otra solo puede cambiar una variable.
- Se deben utilizar todos los unos del mapa.
- Solo se pueden crear grupos con unos adyacentes.
- Los grupos deben contener 2<sup>n</sup> unos.
- Se debe buscar crear los grupos más grandes posibles.



## REGLAS (2)

Total funding to the state of t

- Un mismo uno puede pertenecer a varios grupos.
- Cuando estén formados los grupos:
  - Las variables que permanecen igual se mantienen y las que cambien se desechan.
  - En un mismo grupo se multiplican las variables.
  - Con otro grupo se suman las variables.



# EJEMPLOS

