

# Reglas del buscaminas

Samuel Restrepo y Andrés Cuervo

Octubre 2019

# Regla 1

La primera casilla sin importar la elegida, retornara el numero 1 siempre, indicando que alrededor del cuadro elegido se encuentra una bomba.

Representación :

$C_i$  = la casilla  $i$  es una bomba

$\neg C_i$  = la casilla  $i$  no es una bomba

# Representación lógica de la regla 1

*Casillaescogida*  $\rightarrow$  *Posiblescasillasconbomba*

$\neg C1 \rightarrow (C2 \wedge \neg C4 \wedge \neg C5) \vee (C4 \wedge \neg C2 \wedge \neg C5) \vee (C5 \wedge \neg C2 \wedge \neg C4)$

$\neg C2 \rightarrow (C1 \wedge \neg C3 \wedge \neg C4 \wedge \neg C5 \wedge \neg C6)$

$\vee (C3 \wedge \neg C1 \wedge \neg C4 \wedge \neg C5 \wedge \neg C6) \vee (C4 \wedge \neg C1 \wedge \neg C3 \wedge \neg C5 \wedge \neg C6)$

$\vee \dots$

$\neg C3 \rightarrow (C2 \wedge \neg C5 \wedge \neg C6) \vee (C5 \wedge \neg C2 \wedge \neg C6) \vee (C6 \wedge \neg C2 \wedge \neg C5)$

## Regla 2

Se tendran que elegir 2 casillas consecutivas. Se supondra igualmente que la segunda casilla tampoco corresponde a una bomba

$$\neg C1 \wedge \neg C2 \rightarrow (C4 \wedge \neg C3 \wedge \neg C5 \wedge \neg C6) \vee (C5 \wedge \neg C3 \wedge \neg C4 \wedge \neg C6)$$

$$\neg C1 \wedge \neg C4 \rightarrow (C2 \wedge \neg C5 \wedge \neg C7 \wedge \neg C8) \vee (C5 \wedge \neg C2 \wedge \neg C7 \wedge \neg C8)$$

$$\neg C2 \wedge \neg C3 \rightarrow (C5 \wedge \neg C1 \wedge \neg C4 \wedge \neg C6) \vee (C6 \wedge \neg C1 \wedge \neg C4 \wedge \neg C5)$$

Y así con todas las posibles uniones de casillas consecutivas que son:

$$C2 \wedge C5$$

$$C3 \wedge C6$$

$$C4 \wedge C5$$

$$C4 \wedge C7$$

$$C5 \wedge C6$$

$$C5 \wedge C8$$

$$C6 \wedge C9$$

$$C7 \wedge C8$$

$$C8 \wedge C9$$

## Regla 3

Se tomara un cuadro 3 POR 3

Al tomar un cuadro de 3x3 entonces habran 9 casillas:  
C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8 Y C9.