



```
render() {  
  return (  
    <React.Fragment>  
      <div className="py-5">  
        <div className="container">  
          <Title name="our" title="product">  
            <div className="row">  
              <ProductConsumer>  
                {(value) => {  
                  console.log(value)  
                }}  
              </ProductConsumer>  
            </div>  
          </div>  
        </div>  
      </React.Fragment>  
    )  
  )  
}
```

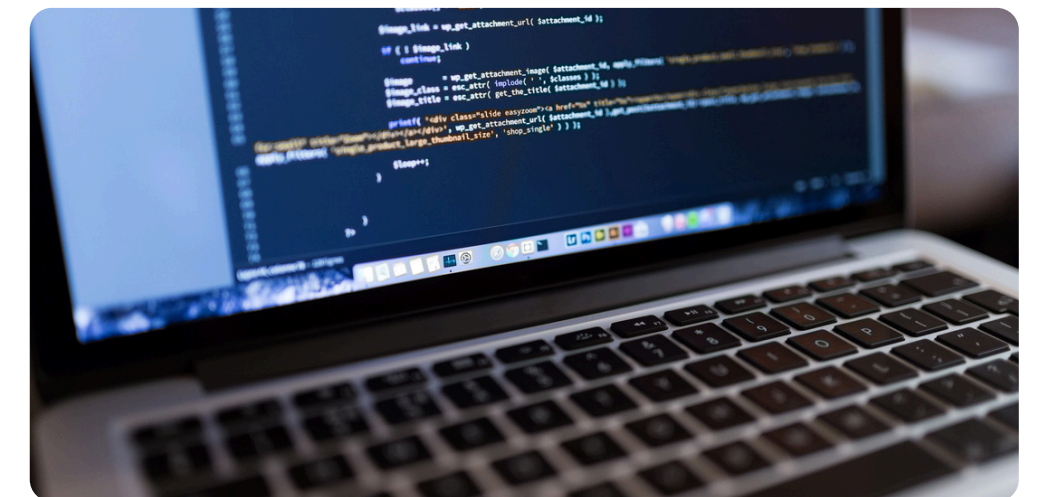
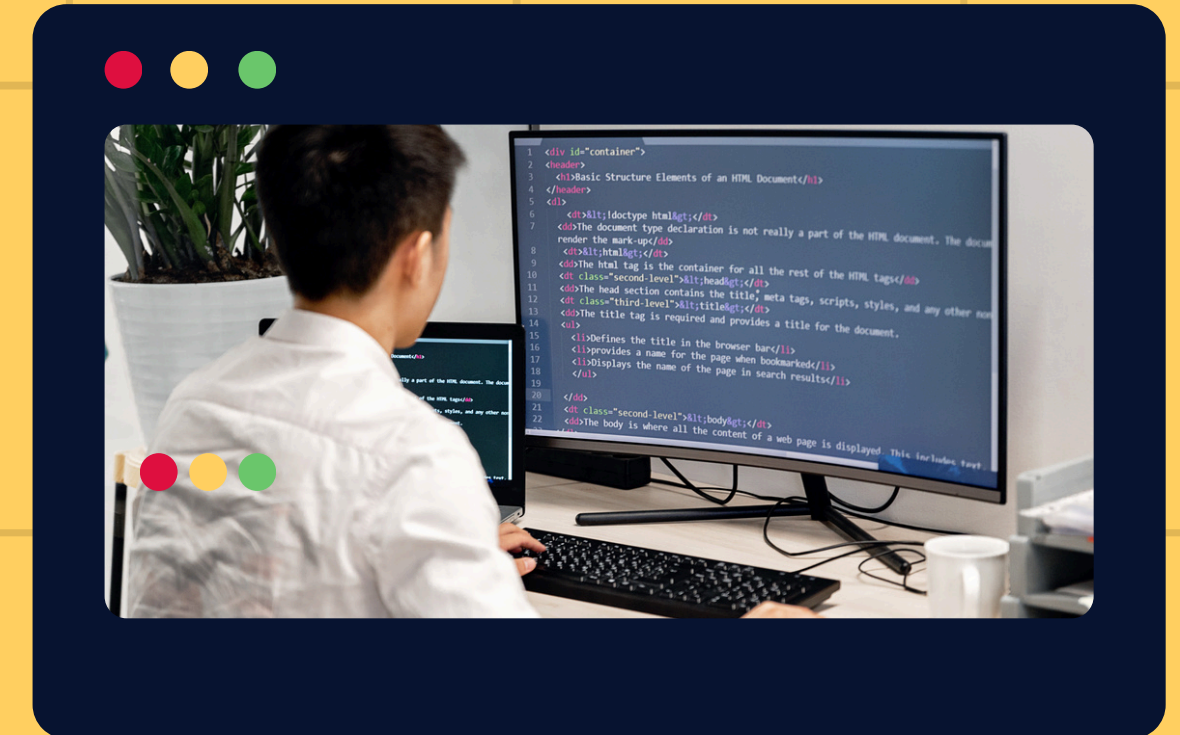
# SIMULACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES USANDO AUTOMATAS CELULARES

Presented By

Juan David Ascanio - 2230054  
Sebastian Laguna - 2211911  
Kevin sebastian Pita - 2230079

# RESUMEN

El proyecto consiste en la simulación de un incendio forestal utilizando autómatas celulares, específicamente basado en el famoso "Juego de la Vida" de John Conway. La simulación se implementó en Python y tiene como objetivo modelar la propagación del fuego en un entorno forestal, permitiendo visualizar cómo diferentes factores afectan la dinámica del incendio como lo son los parametros de vientos en varias direcciones y probabilidad de densidad de árboles.

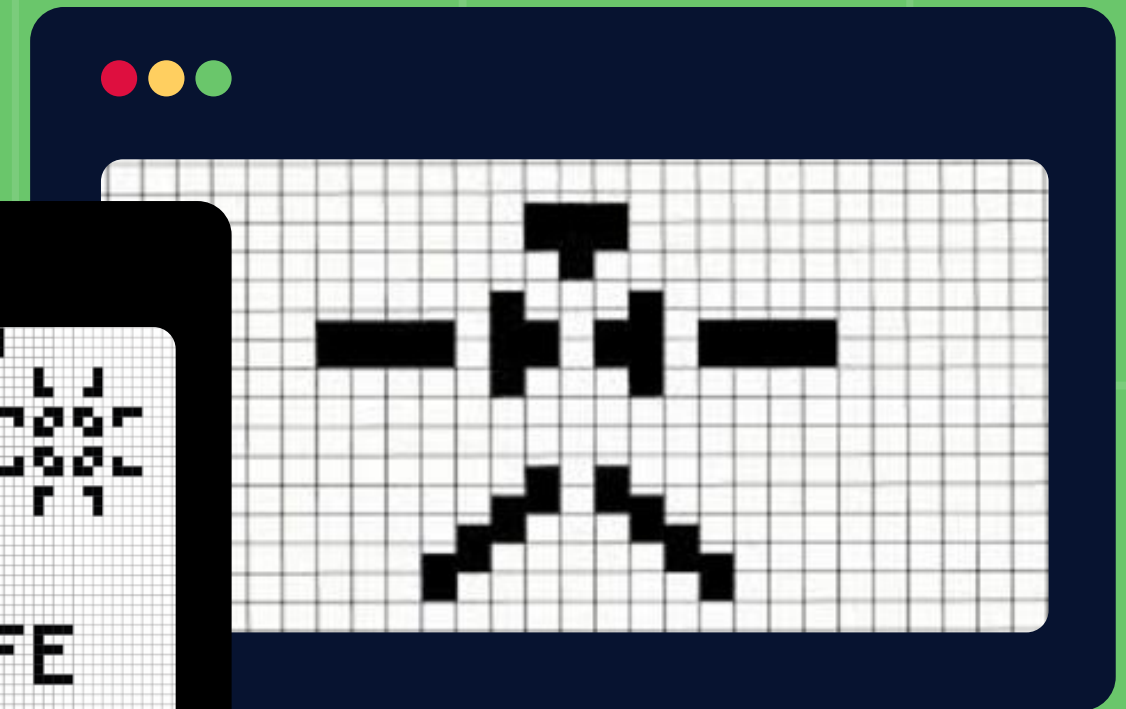


# INTRODUCCIÓN

El Juego de la Vida, creado por el matemático John Conway en 1970. En este juego, cada celda puede estar "viva" o "muerta", y su evolución depende de las siguientes reglas: Una celda viva con menos de dos vecinos vivos muere (subpoblación).

- Una celda viva con dos o tres vecinos vivos sigue viva.
- Una celda viva con más de tres vecinos vivos muere (sobrepoblación).
- Una celda muerta con exactamente tres vecinos vivos se convierte en una celda viva (reproducción).

Los autómatas celulares son un modelo matemático y computacional que permite simular sistemas dinámicos a través de una rejilla compuesta por celdas, donde cada celda puede cambiar de estado en función de reglas específicas y del estado de sus celdas vecinas.

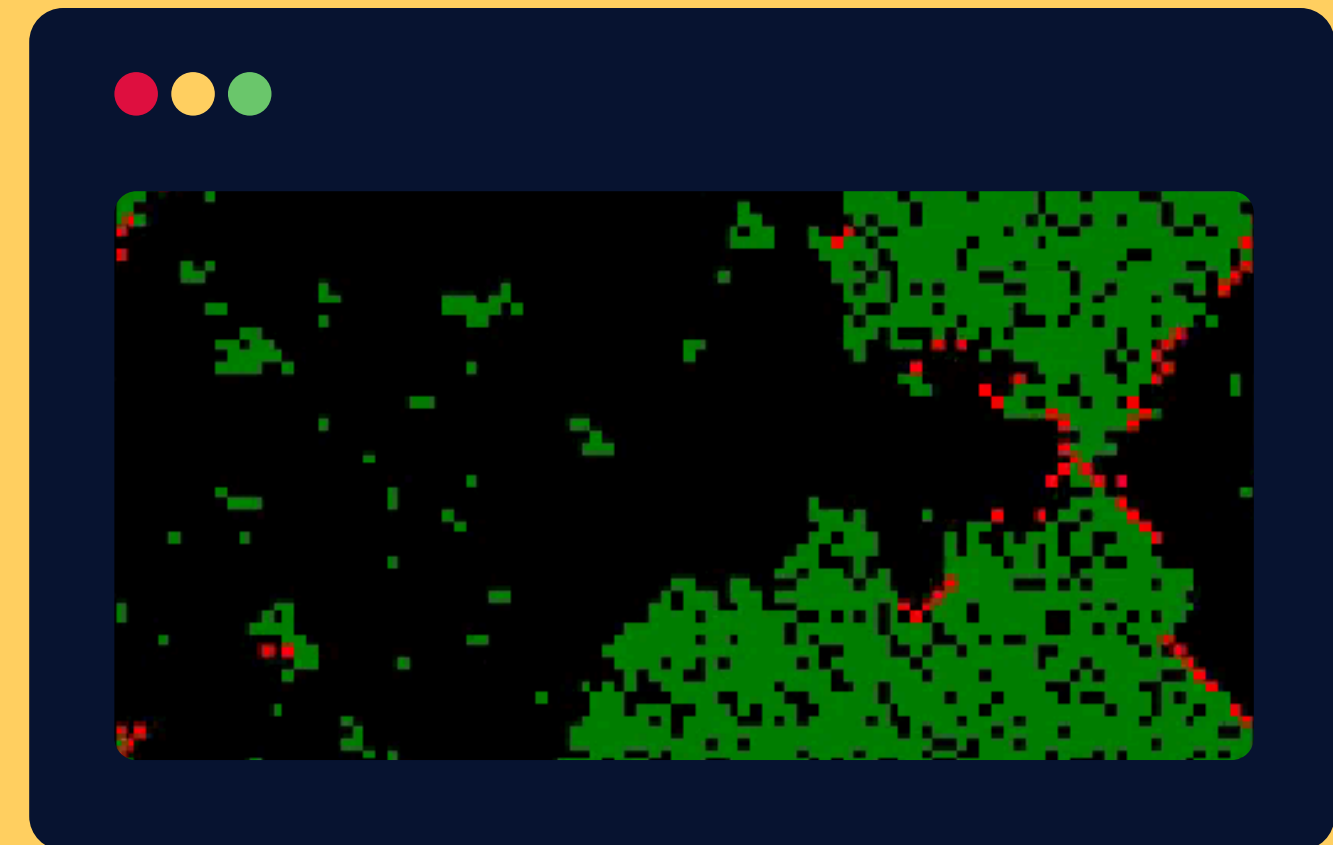
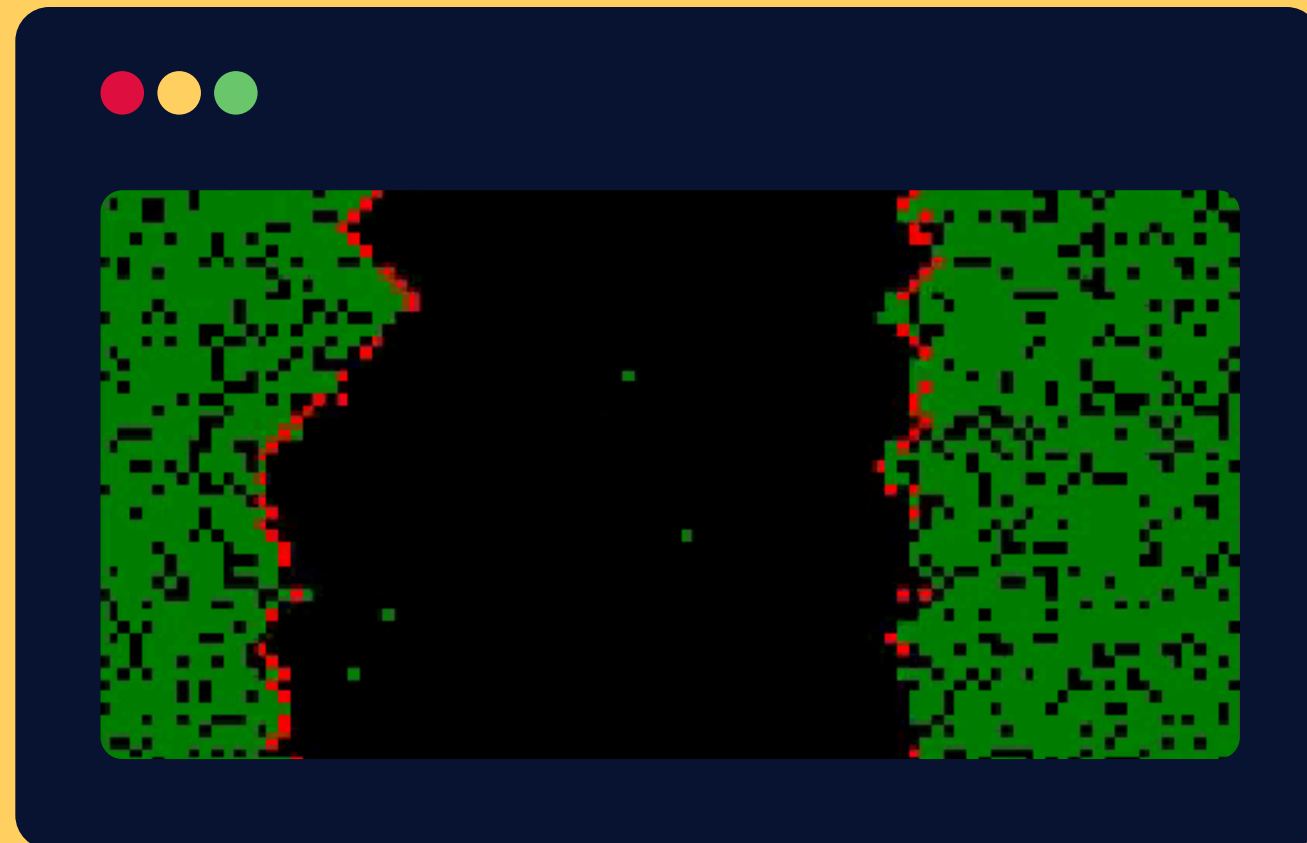
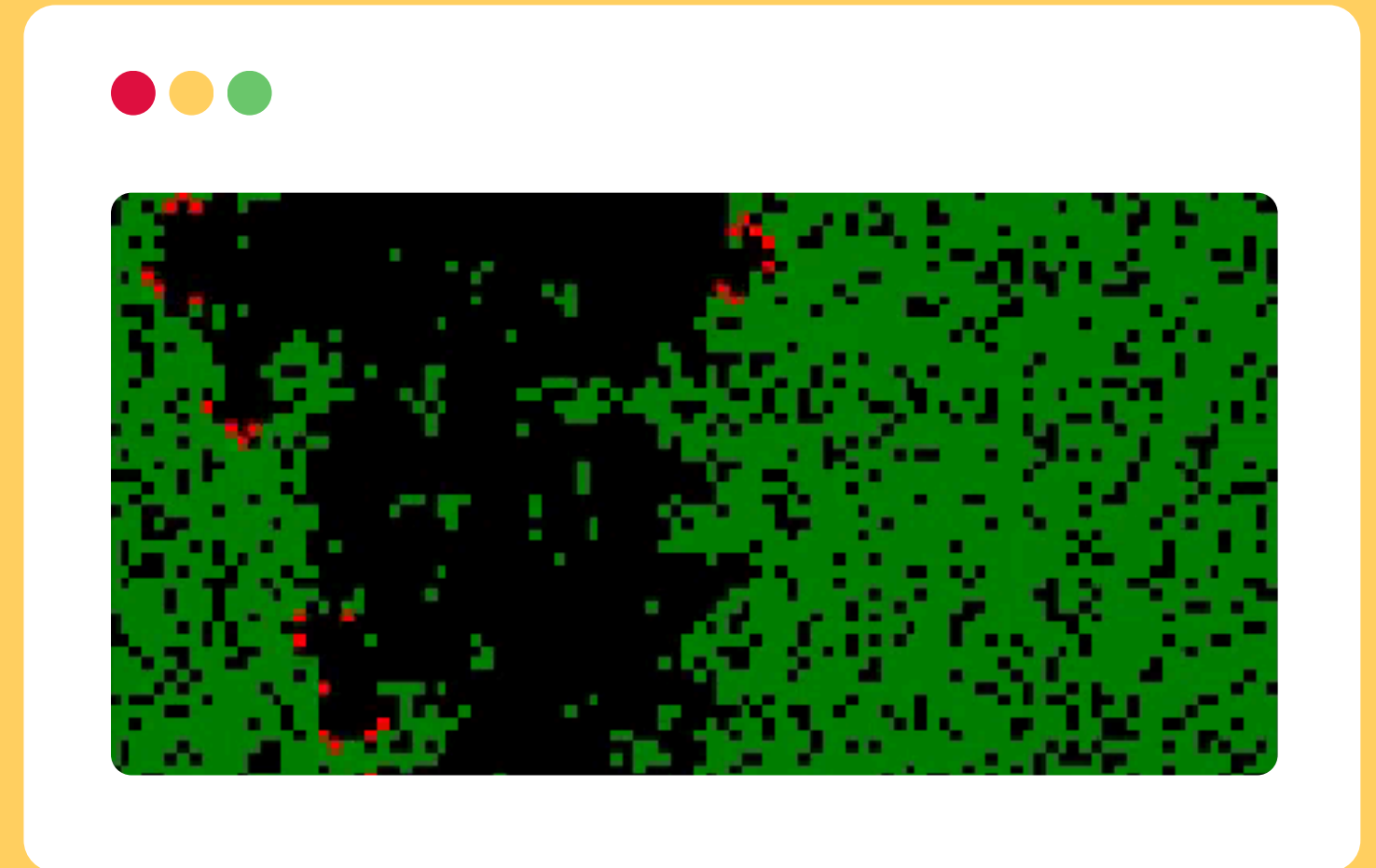




# RESULTADOS

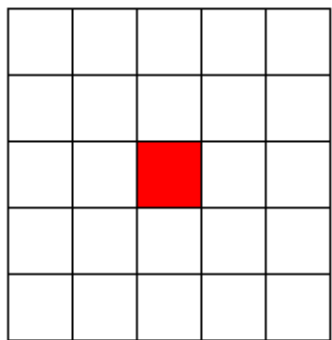


Dependiendo de los parametros establecidos por el usuario, la creación y propagación del incendio, esto da lugar a muchas posibilidades de simular un incendio.

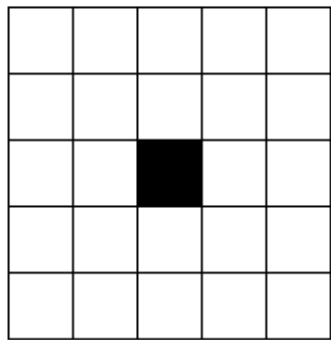


# DIAGRAMA DE CASOS

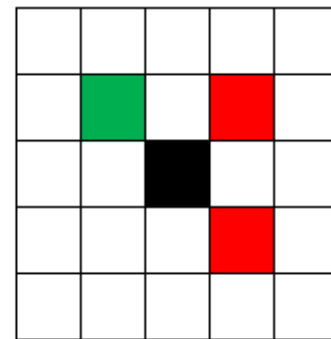
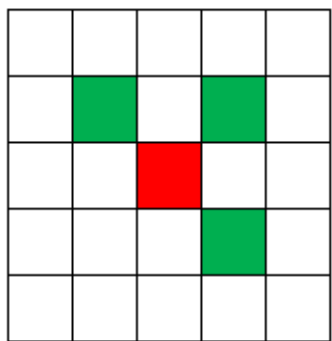
ESTADO PRECEDENTE



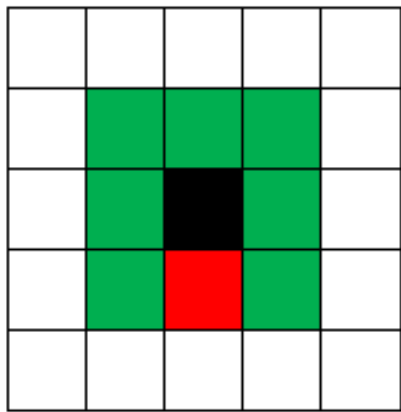
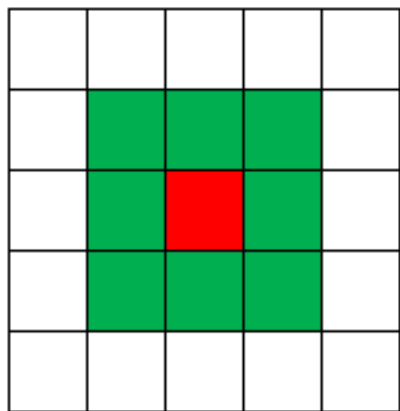
ESTADO SUCESIVO



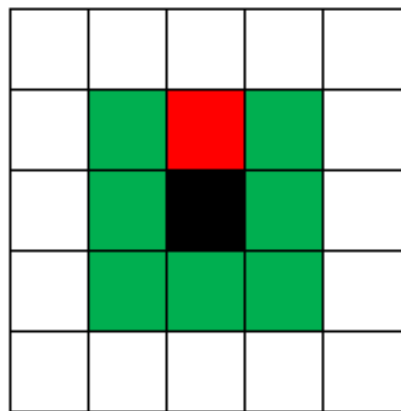
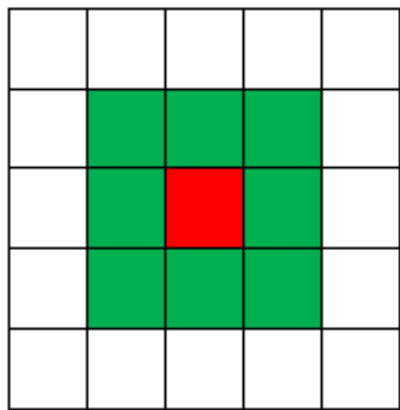
Una celda que está en llamas (2) se convierte en una celda vacía (0).



Una celda con un árbol (1) puede prenderse fuego si uno de sus vecinos directos está en llamas y si cumple con la probabilidad ajustada de propagación del fuego (incluyendo el efecto del viento).

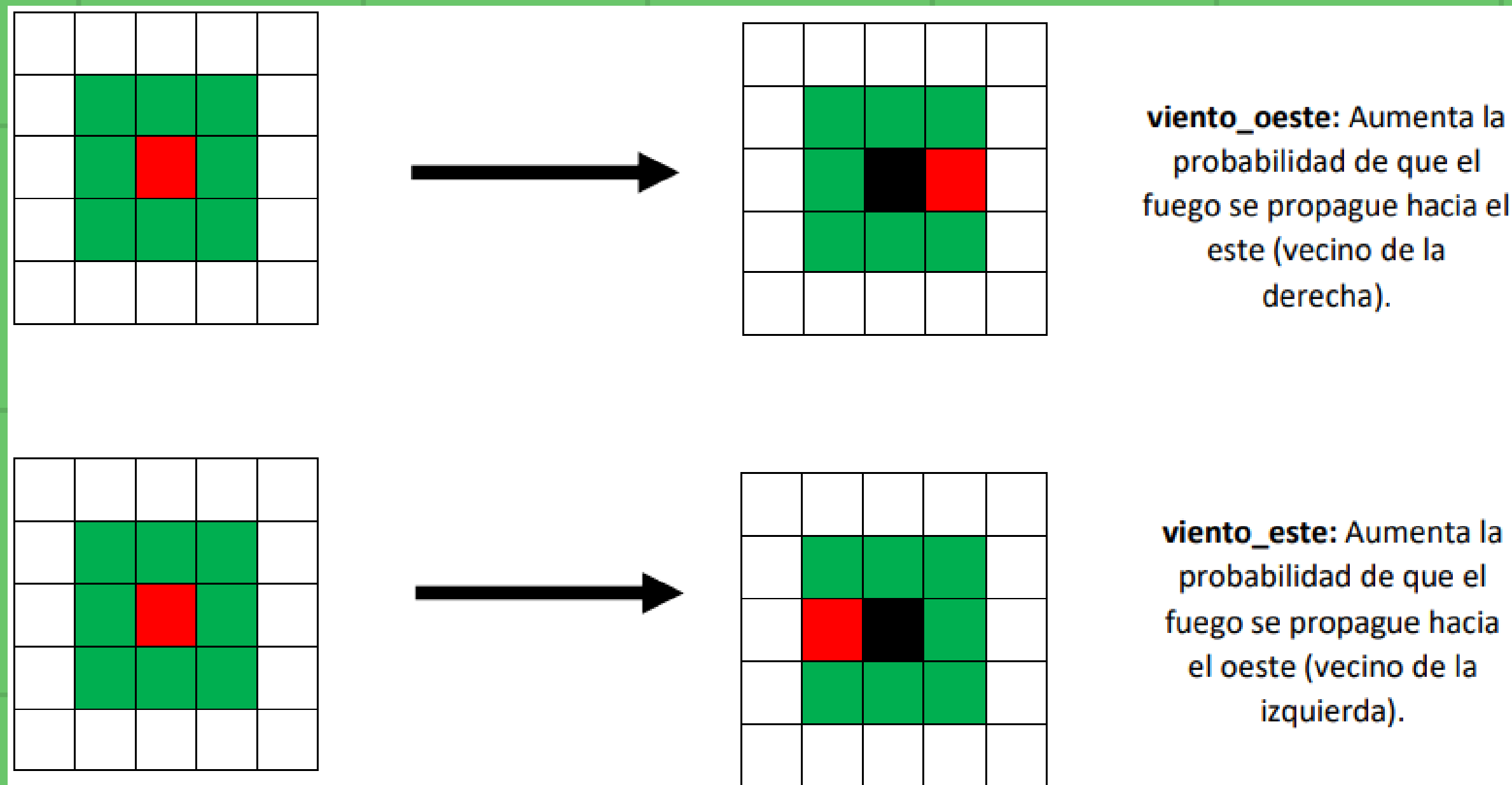


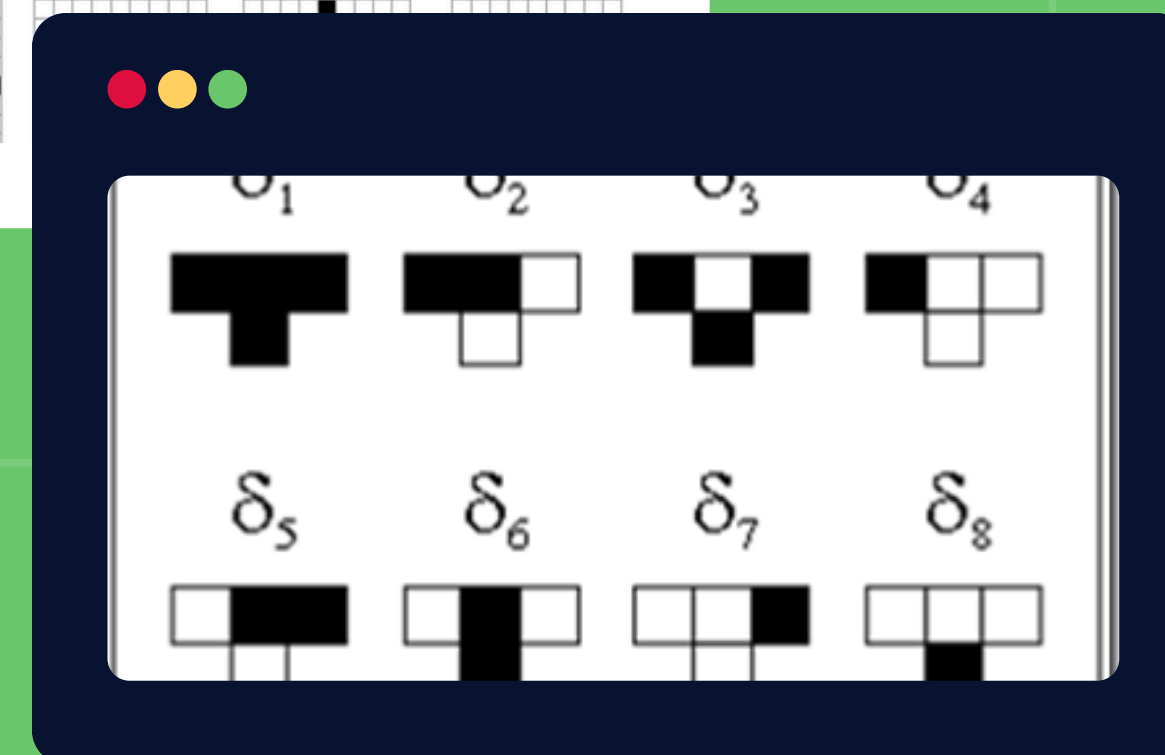
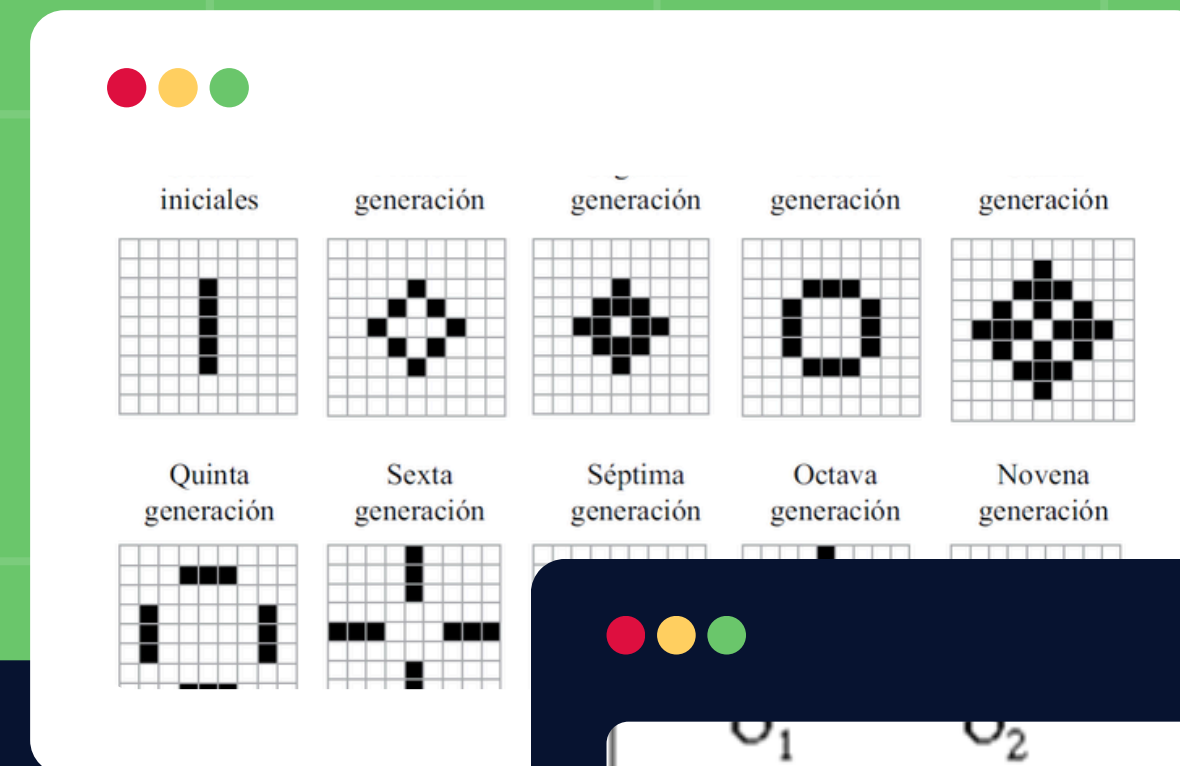
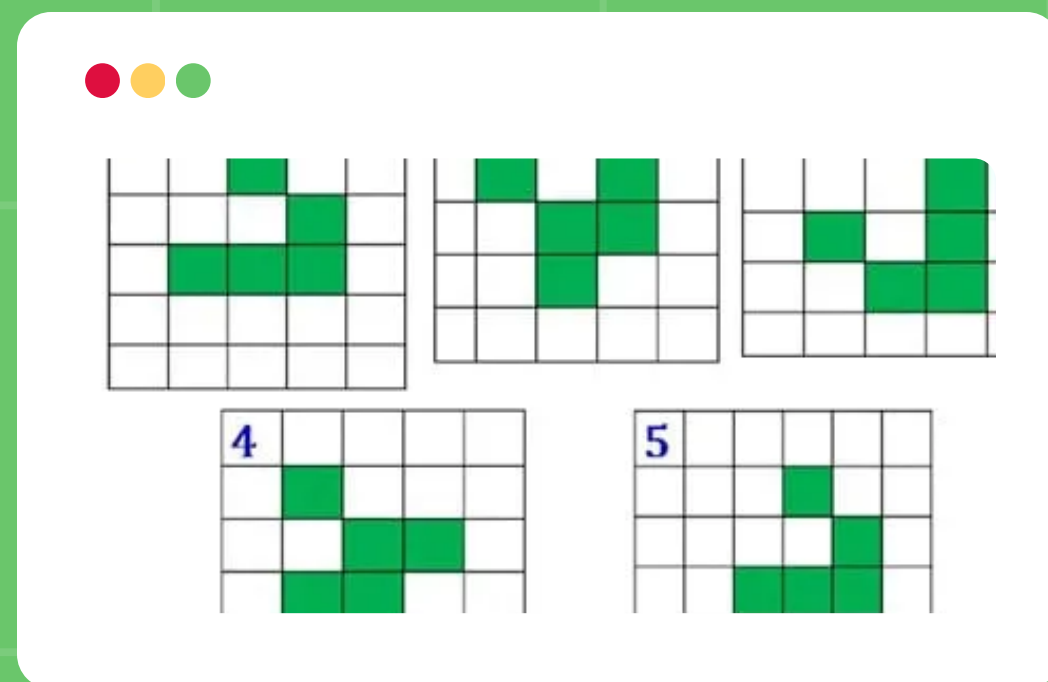
**viento\_norte:** Aumenta la probabilidad de que el fuego se propague hacia el sur (vecino de abajo).



**viento\_sur:** Aumenta la probabilidad de que el fuego se propague hacia el norte (vecino de arriba).

# DIAGRAMA DE CASOS





GRACIAS !