

CULEBRILLA ZOSTÉRICA

Se pide que crees un programa que genere una culebrilla zotérica. En el código starter que se te proporciona aparece la culebrilla con un asterisco en una posición del mapa que es un array de tipo matriz(arr).

Tendrás que hacer que vaya creciendo teniendo en cuenta que estas culebrillas se caracterizan por crecer de forma aleatoria (puede brotar un * encima, debajo, a la derecha o izquierda del siguiente asterisco).

Las culebrillas solo crecen por un lado, el principio será la cabeza.

La culebrilla crecerá en un sitio determinado del tablero.(ver tablero o array arr proporcionado)

Importante: una parte del cuerpo no se puede tocar con otra. No puede haber dos partes del cuerpo pegadas salvo que sean continuación de la culebrilla. En el ejemplo siguiente se ve cómo la culebrilla crece pero se tocan dos partes que no deberían ya que no son continuación de la culebrilla:

*	*			
	*			
	*	*	*	
	*		*	
	*	*	*	

Importante: la culebra tiene que crecer de forma aleatoria.

Corrección:

- Tu programa funciona y realiza todos los requisitos especificados: (5-10 puntos)
- Tu programa no realiza los requisitos especificados en el enunciado: (0-4,99 puntos)

Se valorará de tu programa:

- Que la culebrilla crece de manera aleatoria
- Que la culebrilla crece sin tocarse
- Que no hay errores de consola.
- La eficiencia.
- La modularidad (alta cohesión y bajo acoplamiento).
- Que el código sea limpio, flexible, reutilizable y mantenible.
- Sigue los principios SOLID.
- Otros criterios.

CÓDIGO STARTER

```
<!DOCTYPE html>
<html>
```

<body>

kulevrilla Zostérica

```
<script>
```

[illegible]

```
function generateRandomInt(min,max){
    return Math.floor((Math.random() * (max-min)) +min);
}
```

```
console.log(arr)
```

</script>

</body>

</html>

SOLUCIÓN:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body><!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h2>kulevrilla Zostérica</h2>
<p> Se pide que crees un programa que genere una culebrilla zosterica.
    Estas culebrillas se caracterizan por crecer de forma aleatoria.
    Importante: una parte del cuerpo no se puede tocar con otra.
    La culebrilla crece en un sitio determinado del tablero.(ver tablero
arr)

    Muy importante: la culebra tiene que crecer de forma aleatoria.
</p>

<script>
var arr = [[" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "],
            [" ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " "]]];

function generateRandomInt(min,max){
    return Math.floor((Math.random() * (max-min)) +min);
}
let f=0;let c=0;
function findFirstCulebra(){
    for (let i=0;i<arr.length;i++){
        for (let j=0;j<arr[i].length;j++){
            if (arr[i][j]=="*"){
                f=i;c=j;
            }
        }
    }
}
```

```

findFirstCulebra();

function generaCulebra(fila,columna){
    arr[fila][columna]="*";
    let pila=[];
    //norte
    if (fila>0 && arr[fila-1][columna]!="*" &&
    cuantosArround(fila-1,columna)==1) pila.push("N");
    //sur
    if (fila<arr.length-1 && arr[fila+1][columna]!="*" &&
    cuantosArround(fila+1,columna)==1) pila.push("S");
    //este
    if (columna<arr[fila].length-1 && arr[fila][columna+1]!="*" &&
    cuantosArround(fila,columna+1)==1) pila.push("E");
    //oeste
    if (columna>0 && arr[fila][columna-1]!="*" &&
    cuantosArround(fila,columna-1)==1) pila.push("O");

    if (pila.length>0){ //si puede crecer...
        let n = generateRandomInt(0,pila.length)
        let next = pila[n];
        let newfila=fila;let newcolumna=columna;
        switch (next){
            case "N":newfila--;
                break;
            case "S":newfila++;
                break;
            case "E":newcolumna++;
                break;
            case "O":newcolumna--;
                break;
        }
        generaCulebra(newfila,newcolumna);
    }
}

function cuantosArround(fila,columna){
    let cuantos=0;
    //miro cuantos * hay rodeando la casilla
    //norte
    if (fila>0 && arr[fila-1][columna]=="*") cuantos++;
    //sur
    if (fila<arr.length-1 && arr[fila+1][columna]=="*") cuantos++;

```

```
        //este
        if (columna<arr[filas].length-1 && arr[filas][columna+1]=="*")
cuantos++;
        //oeste
        if (columna>0 && arr[filas][columna-1]=="*") cuantos++;
    return cuantos;
}

generaCulebra(f,c);

//le pongo la cabeza a la culebra
arr[f][c]="O";

console.log(arr)
</script>

</body>
</html>
```