

**Laboratorio de Algoritmos y Estructuras de Datos**  
**Práctica No. 3 Recursividad 2018-1**

**Competencia:** Diseñar soluciones creativas donde se aplique apropiadamente el concepto de recursividad.

Se tiene una matriz de 15 x 9 en la que previamente se han escondido 15 bombas representadas por el símbolo #, se pide desarrollar un programa basado en un algoritmo recursivo cuya función sea destapar todos los espacios vacíos conectados con una determinada celda, elegida por el usuario.

Ejemplo:

Si la función de llenado genera una tabla como la siguiente:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	#	0	#	#	0	0	0	0	#
1	0	0	0	#	0	#	0	#	0
2	0	0	0	0	0	0	0	#	0
3	0	#	0	#	0	#	0	#	#
4	#	0	0	0	0	0	#	0	0

Donde los # representan bombas y los 0 representan vacíos.

Si el usuario eligiera destapar primero la coordenada 7,1, luego la 5,1 y la 0,4. En pantalla debe presentarse algo como:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0									
1						#		#	
2									
3									
4	#								

Cuando el usuario seleccione una coordenada sin bomba, la función debe destapar recursivamente todos los espacios vacíos con los que tenga conexión, por ejemplo, si el usuario selecciona 2,2 se deben mostrar todos los 0 conectados con esa celda.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0		0			0	0	0	0	
1	0	0	0		0	#	0	#	
2	0	0	0	0	0	0	0		
3	0		0		0		0		
4	#	0	0	0	0	0			

Nota:

- Debe elaborarse una función que llene la malla aleatoriamente siempre con 15 #’s ubicados en distintas posiciones.
- Las posiciones de los #’s deben ser diferentes en cada ocasión.
- El llenado de la matriz no es recursivo.
- Deben presentarse la matriz en forma de tabla, utilice la función gotoxy para dar presentación al programa.
- No se aceptarán prácticas sin recursividad.