

TAREA OBLIGATORIA 3: CONTAR ISLAS

Desarrollar un programa en consola que resuelva la siguiente propuesta:

Una matriz representa un mar e islas dentro del mismo.

- Los 0 (ceros) representan agua, y los 1 (unos) tierra.
- Una isla dentro de este mapa es un conjunto de 1 (unos) adyacentes (vertical, horizontal u oblicuamente).

Lo que se pide es una función que devuelva **la cantidad de islas** dado un mapa.

Por ejemplo, en esta matriz las islas con 6:

0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	1	0	0	0	1	1
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Requerimientos

1. Como es habitual, documentación completa, las entradas y salidas se deben evaluar para todos los métodos, pero las pre y post condiciones solo para las más importantes, teniendo que evaluar el alumno cuales son las mismas, es este problema el método importante es básicamente uno solo.
2. Se valorará la prolijidad en el código y las buenas prácticas (división de responsabilidades de las funciones, creación y uso de clases si se lo considera necesario, etc.)
3. **El método principal debe ser recursivo**, en la documentación, en la sección de diseño, se debe explicar paso a paso cómo funciona dicha recursión.

Condiciones de la tarea.

El puntaje total es de 5 puntos, distribuidos de la siguiente manera:

- Código fuente funcional: 1.5 puntos
 - (Correcto funcionamiento, validaciones adecuadas, estructura clara, sin errores de ejecución)
- Documentación: 2.5 puntos
- Cuestionario de defensa: 1 puntos