



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
PROGRAMACIÓN II LAPSO 2018-2

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

VALOR: 75 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ SECCIÓN: _____ FECHA: 17-10-2018

Tierra contra agua.

Un grupo de reservistas desean crear un conjunto de juegos de estrategia para mejorar el desempeño de las tropas, entre estos se han ingeniado un juego muy original que consiste en el ataque desde la tierra de las naves submarinas que se encuentran ocultas en una parte del mar bien demarcada. La idea del juego es crear una matriz $N \times M$ que represente el mar, y ocultar de forma aleatoria (horizontal y/o vertical), G naves que ocupan 3 casillas de la matriz, H naves que ocupen 2 casillas, y P naves de una casilla, luego de esto deben mostrar un tablero con las naves ocultas para que el jugador pueda disparar un torpedo desde tierra al mar (hacer clic en una posición determinada) para destruir a las naves enemigas del imperio, tendrán X oportunidades para fallar, en el caso de que descubra todas las naves antes de completar los fallos será ganador, de lo contrario se contará como derrota.

Usted debe recrear este juego tomando en cuenta lo siguiente:

1. Pedir las dimensiones del tablero N y M, donde no pueden ser menores a 5, ni mayores a 20.
2. Calcular G, H y P, de la siguiente forma, $G = N * M / (\max(N, M))$, $H = N * M / ((N + M) / 2)$, $P = G + H$.
3. Calcular X (cantidad de fallas posibles), $X = (N * M) - (G * 3 + H * 2 + P) / 2$.
4. Colocar naves aleatorias, ninguna nave se puede solapar.
5. Desarrollar el juego expresado arriba mostrando:
 - a. Cantidad de fallas disponibles.
 - b. Cantidad de naves de cada tipo creadas.
 - c. Casilla azul si no se ha utilizado la casilla del tablero, rojo en el caso de que se golpee parte de una nave, y amarillo en el caso de fallo.
 - d. Botón para juego nuevo pidiendo todos los datos.
 - e. Anunciar fin de juego con mensaje de (Ganador o perdedor).

Baremo de Corrección

Validar dimensiones	3	Opción de juego nuevo	4
Calcular G, H, P.	9	Mostrar datos (fallos disponibles, naves creadas)	4
Calcular posibles fallas	4	Desarrollo del juego (pasar parámetro y hacer jugada)	6
Colocar naves aleatorias G y H.	14	Mostrar casillas de los colores indicados	12
Colocar naves aleatorias P.	5	Fin de juego	14

NOTAS:

- **Guarde su examen en una carpeta con:
Primer-Apellido-4utilmos-Dígitos-de-su-Cedula**
- **Comprímalo en un .rar o .zip.**
- **Deposite el examen en la dirección:
\\nimrod\Evaluaciones\Programación II\Parcial2**
- **No se repetirán exámenes. Es su responsabilidad que su examen se deposita correctamente en la dirección dada.**
- **Exámenes de código compartido tienen 0 Puntos.**
- **Pueden sacar material impreso o digital.**