

PROGRAMACIÓN

PRÁCTICA Unidad 04

Hundir la Flota

Es importante la estructura del código así que aplica todo lo aprendido hasta el momento, incluido la unidad de métodos o funciones.

Diseñar e implementar un programa en Java que permita jugar al clásico juego de "Hundir la Flota". El objetivo del juego es encontrar y destruir todos los barcos en un tablero mediante disparos a coordenadas específicas.

1. Creación del tablero:

- El tablero será de 10x10 posiciones.
- Cada celda puede representar agua, parte de un barco, un disparo fallido, o un barco hundido.

2. Colocación de barcos:

- El programa debe permitir al jugador elegir entre colocar los barcos manual o automáticamente.
- Se colocarán los siguientes barcos:
 - 1 barco de tamaño 3.
 - 2 barcos de tamaño 2.
 - 3 barcos de tamaño 1.
- Los barcos pueden colocarse en horizontal o vertical, pero nunca pueden solaparse ni salir fuera de los límites del tablero.

3. Gestión de disparos:

- Los jugadores deben introducir coordenadas en formato letra-número (por ejemplo, A5).
- El programa no debe permitir disparar a la misma coordenada más de una vez.
- Indicará si un barco ha sido hundido
- Se indicará si el disparo fue un impacto o si cayó en agua.

4. Finalización del juego:

- El juego termina cuando:
 - Todos los barcos han sido hundidos (el jugador gana).

El programa debe mostrar el tablero final al terminar el juego.

5. Tablero visible:

- Durante el juego, el jugador solo podrá ver el estado actual del tablero (agua y disparos realizados), pero no los barcos.
- Al final del juego, el programa debe mostrar todos los barcos en el tablero.

Modo Ejecución del Programa:

1. El programa preguntará si el jugador desea colocar los barcos manualmente o automáticamente. si es manual orientacion
2. Si se selecciona la opción manual, el jugador deberá introducir las coordenadas iniciales y la orientación de cada barco.
3. El juego comenzará con X intentos disponibles para hundir todos los barcos. modo dificultad
4. Durante cada turno, el jugador introducirá una coordenada en formato letra-número, y el programa indicará si ha habido un impacto o no. hacer substring isletter isnumber
5. Al terminar el juego, se mostrará un mensaje indicando si el jugador ganó o perdió y el tablero final.

Restricciones:

guardar posiciones hechas en un array

- No se permitirá disparar a una celda previamente seleccionada.
- Todas las entradas deben validarse para evitar errores (coordenadas fuera del tablero, formato incorrecto, etc.).

Sugerencias:

- Implementa funciones y **métodos** modulares para dividir la lógica del programa (por ejemplo, inicializar el tablero, procesar disparos, verificar el estado del juego, etc.).
- Añade **comentarios** en el código para explicar cada sección.

Ampliaciones opcionales:

- Implementar un sistema de puntuación basado en el número de disparos acertados y fallidos.
- Permitir diferentes tamaños de tablero (por ejemplo, 8x8 o 12x12).

- Añadir un segundo jugador para jugar por turnos.