

Hundir la flota

Marina Mas Villar
Pablo Muñoz Vicente
Arturo Tarazona Pérez

1. Instrucciones del juego

Hemos diseñado el juego tradicional de "Hundir la flota", en el que se necesitan dos jugadores. Inicialmente, se pedirá a cada jugador que introduzca las posiciones donde quiere colocar las cabezas de los barcos así como su orientación. Deberás hacerlo de la siguiente manera: $D4, v$ o $F8, h$. No te preocupes, si te confundes al introducir las casillas se te avisará y se te pedirá de nuevo. Solo tienes que tener cuidado en no colocar un barco encima de otro.

Una vez ambos jugadores hayan terminado de introducir sus barcos, comienza el juego pidiendo a cada jugador que introduzca una casilla. Deberás introducirla de la siguiente manera: $A2$.

A cada uno de los jugadores le aparecerán por pantalla dos tableros. En el tablero superior aparecerán tus barcos colocados así como los movimientos de tu contrincante. Si te aparece una ola quiere decir que tu contrincante ha tocado una casilla que es agua y cuando aparezca una de las posiciones de tus barcos tachada significa que está tocado. Si todas las posiciones de un barco están tachadas, tu barco está hundido. Además, te avisaremos de esto.

En el tablero inferior se guardan tus movimientos. Cuando te aparezca una ola significará que has tocado agua y cuando toques un barco de tu contrincante la casilla correspondiente aparecerá en rojo. De esta manera no sabrás la orientación de dicho barco, dándole más emoción al juego.

Es muy importante que tengas en cuenta que no hay turnos, luego la gracia del juego estará en que seas más rápido que tu rival. El primero que hunda todos los barcos del otro ¡gana!

2. Jugadores

Nuestros jugadores publican mensajes con las posiciones iniciales de los barcos como *jugadorX, bY, posición* y, cuando un jugador quiere tocar el tablero del oponente, lo publica como *jugadorX, posición* en *Clients/gaps* mientras que lee los mensajes en *Clients/sinking*.

Cuando lo que lee es de la forma *jugadorX, en la posición B11, has tocado agua* o *jugador1, en la posición A1, barco tocado, no lo has hundido* llama a la función *paint*. Esta función modifica el tablero personal del jugador en la posición dada, teniendo en cuenta si la posición que va a cambiar es del jugador propio o del contrincante, colocando barcos tachados o casillas en rojo en función de este criterio.

3. Servidor

Nuestro servidor se encarga de publicar mensajes sobre la evolución del juego en *Clients/sinking* mientras que los lee de *Clients/gaps*. Guarda toda la información del juego. Para ello hemos creado tres diccionarios que almacenen tanto la información de los tableros de ambos jugadores como la evolución de sus barcos.

Inicialmente, partimos de un tablero lleno de casillas de *agua*. Para almacenar los barcos, nuestro servidor lee un mensaje de la forma *jugadorX,bY,posición*, lo almacena en el diccionario y en dicha posición del tablero de jugadorX escribe *barco*.

Cuando lee un mensaje de la forma *jugadorX,posición*, haciendo uso de la función *tick*, publica un mensaje informativo a los jugadores sobre el estado del juego tras su movimiento y lo actualiza en el tablero. Por ejemplo: *jugador1, en la posicion A1, barco tocado, no lo has hundido*; *jugador1, en la posición B11, has tocado agua* o *jugador1 ha elegido una casilla ya marcada*. Además esta función nos informa de quién va ganando cada vez que uno de los jugadores hunda un barco.