

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
BATTLESHIPoob 2015-02

Propuesta: Hernán Felipe Losada, Nicolás Moreno

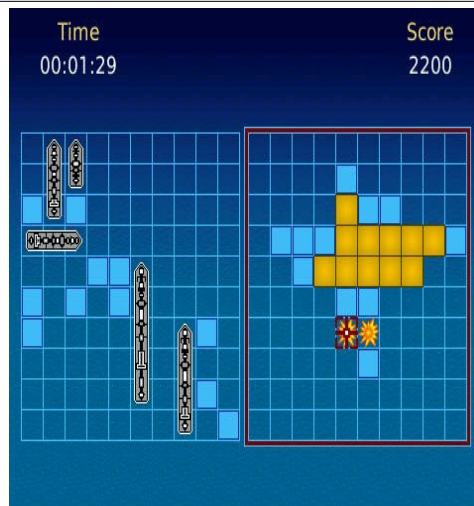
BATTLESHIP¹

Battleship es juego tradicional de adivinanza y estrategia que involucra a dos participantes. Este juego aparece, en papel y lápiz, durante la primera guerra mundial y desde 1930 se ha comercializado como juego de mesa en distintos formatos por varias marcas.

Consiste en el enfrentamiento de dos flotas enemigas.

El comportamiento del juego se puede observar más detalladamente en el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=0yidXS0Jg-o>



BATTLESHIPoob

En **Battleshipoob** cada jugador tiene dos tableros, el propio y el del oponente, que representan zonas diferentes del mar abierto.

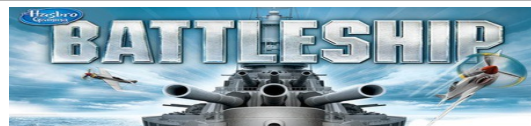
Al comenzar, cada jugador posiciona sus unidades en el tablero de forma secreta e invisibles al oponente. Ambos participantes deben ubicar igual tipo y número de unidades.

En el tablero propio el jugador visualiza sus unidades y los impactos del oponente, en el otro se presentan los propios ataques y los resultados de los mismos.

El juego se desarrollara por turnos, donde cada jugador en su turno dispara hacia la flota enemiga con diferentes tipos de armas.

El juego finaliza al momento en que uno de los dos derribe toda la flota enemiga, considerándose ganador.

Adicionalmente, si se termina el juego antes de finalizar el ganador es el que ha acertado el mayor número de casillas contrarias.



JUGADORES

Los jugadores pueden ser controlados por un usuario o por el computador. Los jugadores automáticos pueden asumir diferentes perfiles, entre ellos:

1. Inofensivo: simplemente juega al azar sin ninguna estrategia.
2. Ofensivo: busca causar en cada momento el mayor daño posible.

En cada movimiento el jugador debe escoger el arma a utilizar e indicar el sitio del disparo.

¹ [https://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_naval_\(juego\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Batalla_naval_(juego))

UNIDADES

Los jugadores cuentan con seis tipos de unidades:

Barco Ocupa tres casillas seguidas en línea horizontal o vertical. Se destruye si recibe impacto en todas sus casillas.	Cañonera Ocupa cinco casillas seguidas en línea horizontal o vertical. Cuando recibe un impacto se reconfigura eliminando la casilla de impacto y reubicando la parte que se encuentra más al norte o más al este. Se destruye si recibe impacto en todas sus casillas.	Submarino Ocupa dos casillas seguidas en línea horizontal o vertical. Después de cada jugada se mueve con la siguiente prioridad: norte, este, sur y oeste. Nunca pasa por una casilla que ha recibido un impacto. Se destruye si recibe un impacto.
Crucero Ocupa cuatro casillas seguidas en línea horizontal o vertical. Se destruye si tiene afectadas la mayoría de sus casillas. Tiene la capacidad de reparar los impactos, cada impacto requiere dos jugadas propias para repararse.	Portaaviones Ocupa seis casillas seguidas en línea horizontal o vertical. Se destruye si recibe un impacto en la zona central.	Propio ?

ARMAS

Los jugadores pueden usar las siguientes armas:

Misil Afecta la casilla en la que cae. Puede usarse tantas veces como se quiera	Avión Impacta tres casillas en línea vertical o horizontal. Puede usarse tantas veces como se quiera pero no en dos jugadas seguidas.	Bomba Afecta la casilla en la que cae y sus alrededores. Puede usarse únicamente tres veces en el juego.	Ametralladora Dispara a cuatro casillas deseadas en cualquier parte del tablero. Puede usarse únicamente dos veces en el juego.
--	--	---	--

REQUISITOS FUNCIONALES

La aplicación debe:

- ➔ Permitir generar un campo de batalla. El tablero propio lo diseña el jugador y el tablero del oponente se genera automáticamente usando las mismas unidades del tablero del jugador.
- ➔ Permitir importar un campo de juego (tablero propio y del oponente)
- ➔ Permitir abrir y salvar el estado de un juego
- ➔ Permitir indicar el nombre del jugador usuario y la clase del jugador máquina
- ➔ Permitir indicar cual jugador va a realizar el primer movimiento.
- ➔ Presentar permanentemente el estado del campo de juego
- ➔ Permitir que el jugador usuario realice los movimientos.
- ➔ Presentar el movimiento del jugador computador de manera "inmediata"
- ➔ Decidir cuando termina el juego y comunicar la causa.
- ➔ Permitir terminar el juego en cualquier momento.

REQUISITOS DE DISEÑO

De visualización

- ➔ El campo de juego debe tener una representación gráfica detallada que permita conocer el estado momento a momento.
- ➔ Explica el movimiento realizado en una zona de texto siempre visible.
- ➔ Deben asignar iconos que permita diferenciar los diferentes elementos de la batalla.

De extensión

- ➔ Permitir generar nuevas versiones de la aplicación que incluyan otros tipos de unidades (por ejemplo, la capsula sumergible), o otras armas (por ejemplo, rayo laser) y otros perfiles de heroe computador (por ejemplo, en la competencia, el nuevo perfil con la estrategia)

De representación

- ➔ Las consultas sobre el tablero del oponente deben estar limitadas a lo que permite el juego que se conozca

De manejo de excepciones

- ➔ Deben definir mínimo una nueva clase excepción para manejar las excepciones propias.
- ➔ Los métodos correspondientes a las acciones deben lanzar una excepción si la acción solicitada no es válida explicando claramente su causa.
- ➔ Cuando ocurra una excepción no esperada o una propia grave se debe escribir esta información en el log de errores para los programadores y terminar la ejecución del mismo.

REQUISITOS DE ENTREGA

Funcionalidades

- ➔ Diagrama de casos de uso

Capa de presentación

- ➔ Boceto de interfaz gráfica
- ➔ Diagrama de clases (sólo componentes públicos)
- ➔ Código de programa
- ➔ Pruebas de aceptación

Capa de aplicación

- ➔ Diagrama de clases (completo)
- ➔ Diagramas de secuencia (desde la fachada)
- ➔ Código del programa
- ➔ Código de pruebas

Retrospectiva

- ➔ Estado actual del proyecto. Detalle por casos de uso.
- ➔ Tiempo invertido en la entrega.
- ➔ Problemas y logros tecnológicos.
- ➔ Problemas y logros como equipo. Compromisos.

DETALLES ENTREGAS

Versión uno Presentación - aplicación	Generar campos de batalla Usuario y una máquina inofensiva juegan. Únicamente barco y misil.	A par Miercoles 11 de noviembre
Versión dos Aplicación- persistencia	Generar campo de batalla Leer campo de batalla Salvar guardar estado de juego Usuario y máquina juegan en modo máquina bruta.	A par Miercoles 25 de noviembre
Versión tres	Funcionamiento completo	A evaluador Inicial Miercoles 2 de diciembre Final Martes 9 de diciembre
Versión cuatro Competencia	Es requisito para participar en la competencia que el equipo se haya presentado a todas las revisiones de pares y que todas las entregas del proyecto hayan sido aprobadas. El equipo ganador tiene 5.0 en la nota del tercer tercio.	Viernes 11 de diciembre

