



Grado en Estadística Aplicada. Programación II **PRACTICA 2. HUNDIR LA FLOTA**

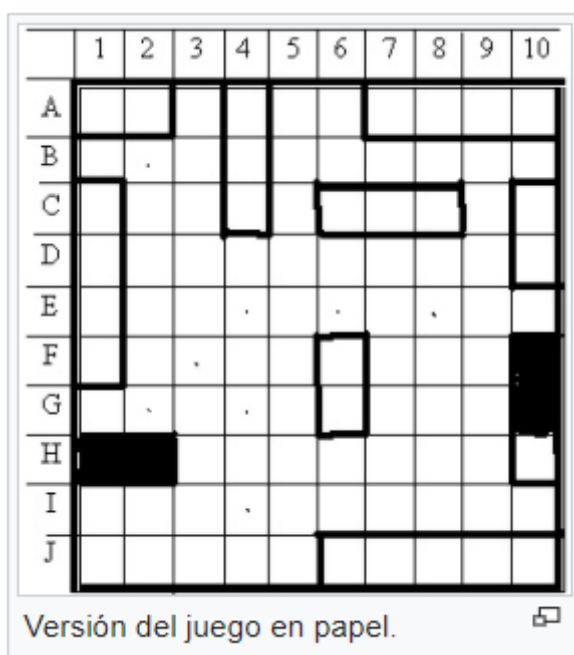
La práctica se puede realizar de forma individual o en grupos de hasta 3 miembros. Debe ser subida a la plataforma antes del **27 de mayo** a las 20.00h

Se solicitará de forma **obligatoria la defensa de la práctica** el 28 de mayo a todos los miembros del grupo, el no defender la práctica supondrá tener como nota “no presentado”. Opcionalmente se puede solicitar la defensa el 21 de mayo.

La práctica consiste en simular el juego de “**Hundir la Flota**”.

“Los jugadores manejan un tablero de océano y un tablero de tiro; cada uno divididos en casillas.¹ Cada tablero representa una zona diferente del mar abierto: la propia y la contraria.

En el primer tablero, el jugador coloca sus barcos y registra los «tiros» del oponente; en el otro, se registran los tiros propios contra el otro jugador, diferenciando los impactos y los que dan al agua. Al tiempo, se deduce la posición de los barcos del contrincante.”



Al iniciarse el juego se mostrara el siguiente menú:

1. Jugar una partida
2. Ver Partidas Jugadas
3. Salir

Este menú deberá mostrarse constantemente hasta elegir la opción 1 o 2. Una vez jugado volverá a mostrarse, así hasta pulsar 2.

Si se elige la opción 1, comienza la partida:

Preparamos Tablero.

- Se genera un tablero (array bidimensional de 10x10) donde colocamos los barcos de forma aleatoria. Los barcos no se pueden tocar.
 - o Barco 5 casillas: 1 barco. Se representan con el número 5.
 - o Barco 4 casillas: 2 barcos. Se representan con el número 4.
 - o Barco 3 casillas: 3 barcos. Se representan con el número 3.

Grado en Estadística Aplicada. Programación II
PRACTICA 2. HUNDIR LA FLOTA

- Barco 2 casillas: 4 barcos. Se representan con el número 2.
- Las posiciones de agua se representaran con el número 0.

- Se muestra el tablero resultante.
- Se pide pulsar una tecla para continuar y se oculta el tablero.

Jugamos.

- Se muestra el tablero vacío (todas las coordenadas vacías correspondientes al agua se representan con un cero "0")
- Se indica la coordenada donde "disparamos" en formato LetraNumero, por ejemplo B4. Siendo la letra la fila y el numero la columna.
 - Si acertamos entonces la coordenada tendrá el valor del barco correspondiente
 - Si hay más coordenadas de ese barco pendiente de ser "tocado" se muestra el mensaje "TOCADO"
 - Si no hay más coordenadas de ese barco pendientes de ser "tocado" se muestra el mensaje "HUNDIDO"
- El juego finaliza cuando se hunden todos los barcos o al perder porque se agota la munición (50 disparos)

Ver partidas jugadas

- Cuando se finaliza una partida, bien porque se pierda o bien porque se gane, se guarda el resultado en un fichero llamado Partidas.txt ubicado en C:\JuegoHundirFlota. Se añadirá una línea con la siguiente información:
 - Nombre del jugador (deberá solicitarse al finalizar la partida y si ya existe se sustituye esa línea por el nuevo resultado)
 - "Ganado" o "Perdido"
 - Numero de aciertos
- Cuando se selecciona en el menú principal la opción "Ver partida Jugadas" se mostrara el contenido del fichero Partidas.txt

Debemos hacer uso de funciones siempre, de struct en la medida de lo posible.

ENTREGA

Debe entregarse a través de la plataforma virtual:

- Documento Word o PDF con la Memoria.
- Código de la práctica.

La **memoria** debe contener como mínimo:

- Nombre de los integrantes.
- Algoritmo de la aplicación.
- Pantallazos de la ejecución y explicación.
- **Planteamiento** de los problemas encontrados.
- **Explicación** de la solución adoptada en cada caso.

La memoria no debe incluir código salvo el necesario para la explicación.

Grado en Estadística Aplicada. Programación II
PRACTICA 2. HUNDIR LA FLOTA

Notas:

- El enunciado está enfocado para jugar contra el ordenador, valorándose en un máximo de 9 puntos. Optar a la máxima nota implicar tener una opción multijugador donde se mantendrá la partida con 2 tableros aleatorios que enfrentara a 2 jugadores. En este caso la partida solo termina cuando uno de los 2 jugadores gana. Sin límite de munición.

- No se pide desarrollo grafico