

Tecnologías para el Desarrollo de la Web

Práctica 2 (Curso 2014-2015)

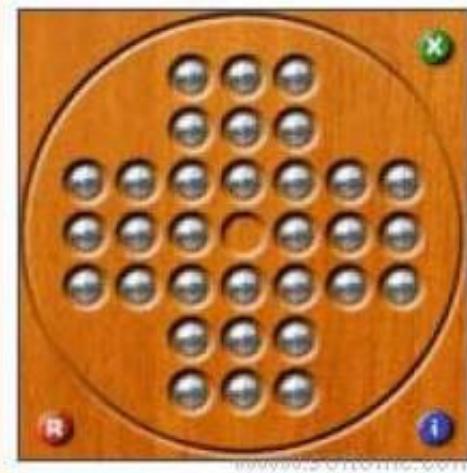
Objetivos:

- Familiarizarse con CSS, con el lenguaje JavaScript y con la utilización de DHTML.

Enunciado:

Empleando técnicas de scripting en el cliente, se pretende poner a disposición del usuario el conocido juego denominado "solitario celta" o bien "solitario inglés" y cuyo funcionamiento se describe a continuación:

- El tablero del Solitario consta de una cruz de dos brazos iguales formados por 3x7 casillas cada uno, alineadas tanto vertical como horizontalmente. Esto hace un total de 33 posiciones al cruzarse los brazos, como se puede ver en las imágenes



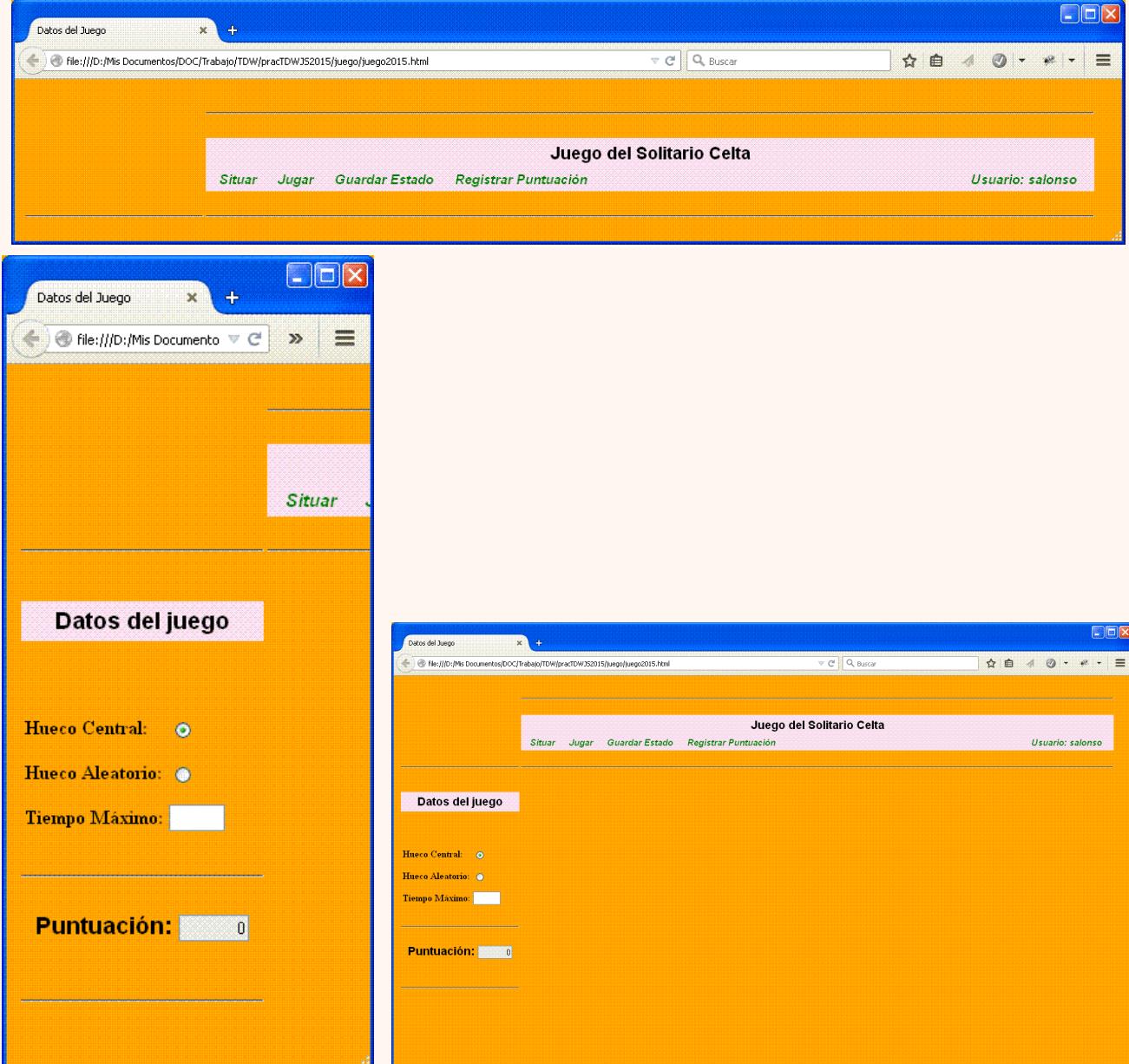
- Inicialmente, las fichas están colocadas en todas las casillas excepto una, que suele ser la central.
- El objetivo trata de eliminar todas las fichas del tablero a excepción de una a través de movimientos o saltos.
- Una ficha puede saltar de una posición a otra en dirección horizontal o vertical pero nunca en diagonal.
- Para que una ficha pueda saltar debe ocurrir que se pueda trasladar a la nueva posición, que debe estar vacía, pasando "por encima" de otra ficha. Cuando una ficha "salta" a una nueva posición deja libre la que ocupaba y "libera" la posición de la ficha sobre la que salta

Programación:

- Se debe desarrollar un documento web usando html, css y javascript que permita el juego a través del navegador. El script no debe resolver el juego (dar la solución) sino proporcionar el interfaz para que el

usuario pueda jugarlo en pantalla. Para ello se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

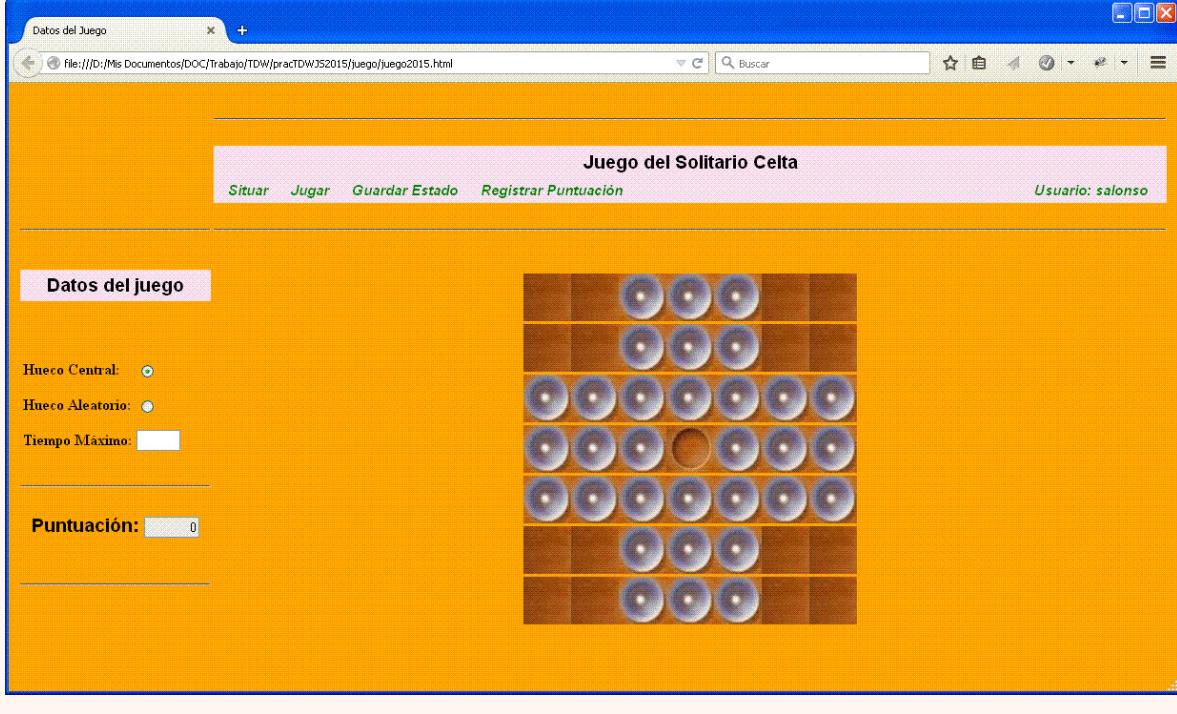
- Inicialmente, la pantalla se divide en tres zonas: la de configuración a la izquierda, el menú de opciones en la parte superior y la zona de juego.



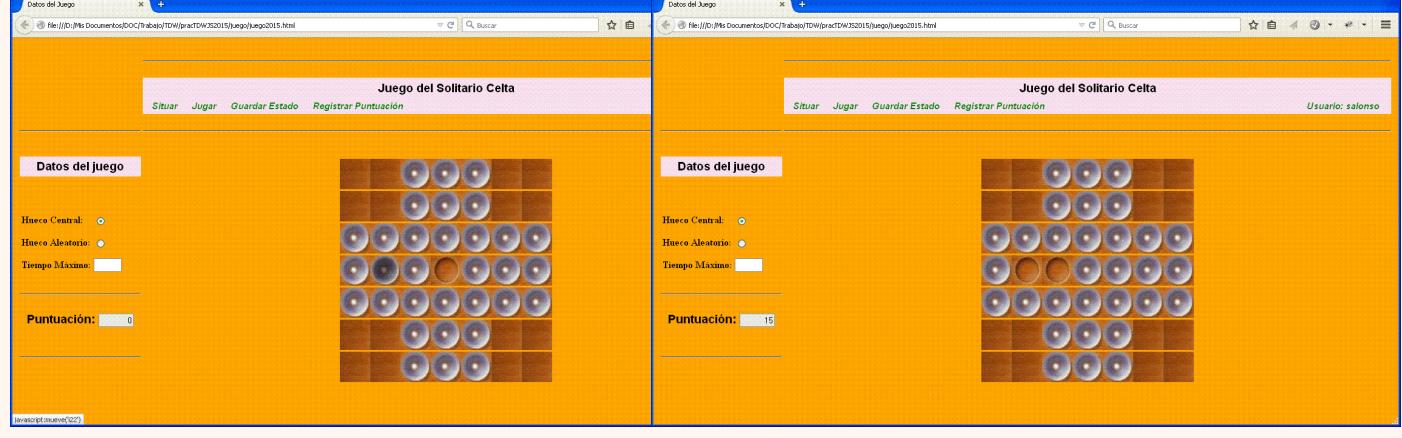
- En la **zona de configuración** el usuario podrá elegir si el hueco inicial es el correspondiente a la ficha central (por defecto) o si el sistema debe elegir, de forma aleatoria, la posición que tendrá dicho hueco.
- Igualmente, el usuario dispondrá de un campo en el que puede introducir el número máximo de segundos en que desea se desarrolle el juego. Si el usuario no introduce ningún valor en este campo, el juego no tendrá límite de tiempo y se dará por finalizado cuando el jugador alcance su objetivo de eliminar todas las fichas menos una (dándole por vencedor) o cuando el jugador, a pesar de disponer de fichas en el tablero, no pueda realizar más movimientos según las reglas. En caso de que el usuario introduzca algún valor en este campo, en todo momento se deberá reflejar el número de segundos que resta para la finalización del juego y cuando termine el plazo dado, se deberá impedir que el jugador pueda continuar con los movimientos.
- Debajo de estos elementos aparecerá un marcador en el que aparezca la puntuación obtenida por el usuario en cada momento
- En la **zona de menú** el usuario podrá elegir entre las opciones de:
 - Opción "**Situar**": Al pulsar esta opción del menú, el usuario podrá situar fichas sobre el tablero para

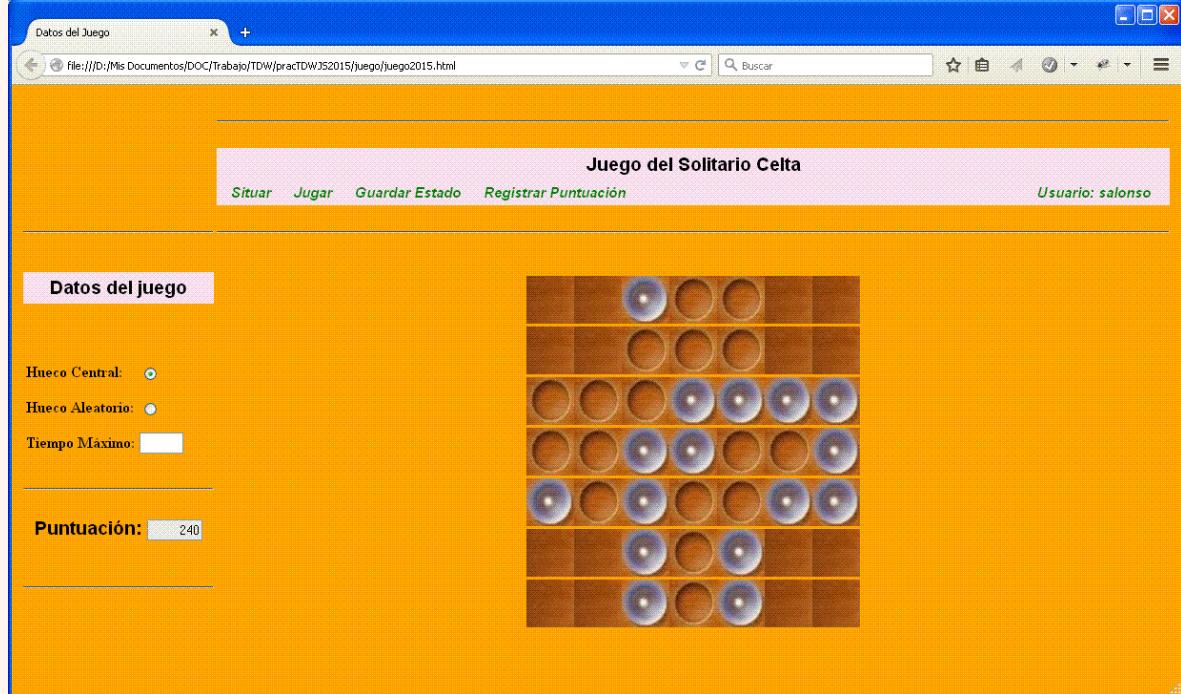
realizar "juegos a medida" tal y como se explica más adelante.

- Opción "**Jugar**": Una vez que el usuario ha elegido en la zona de configuración el hueco inicial (central o aleatorio) y el tiempo máximo (si correspondiese), al pulsar esta opción, deberá aparecer a la derecha y en la zona de juego, el tablero dibujado con las condiciones de inicio establecidas.

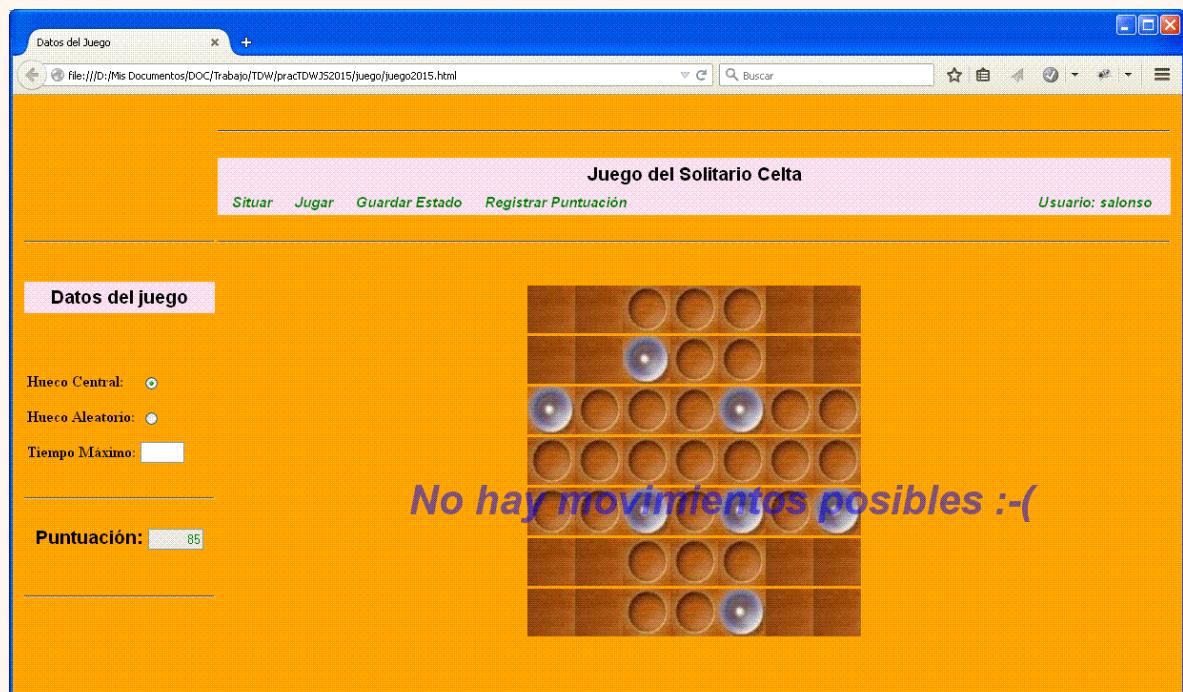
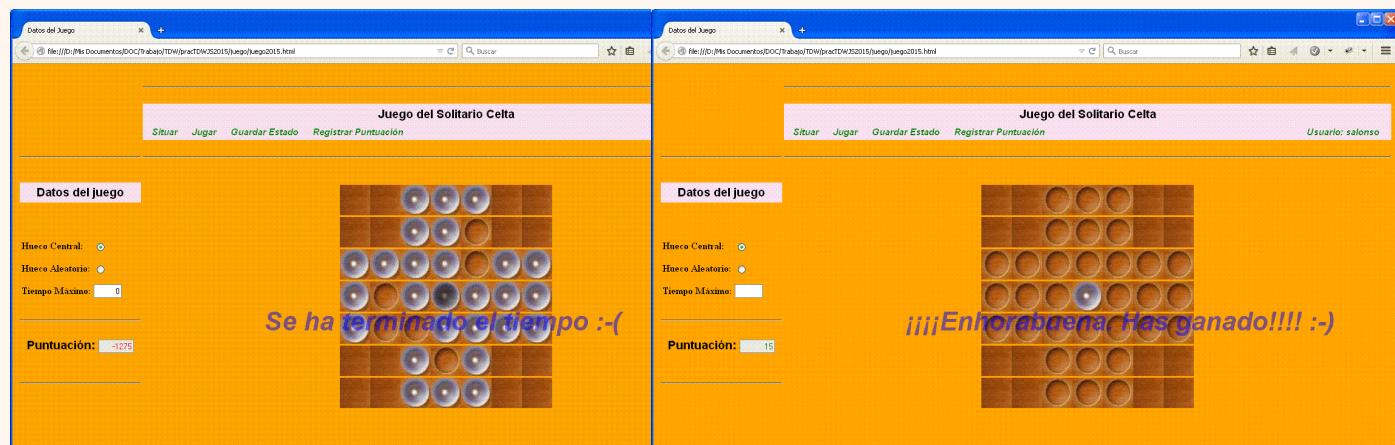


- A partir de este momento, el juego consiste en que el usuario irá pulsando, primero sobre la ficha que desea mover y después sobre el hueco al que desea moverla. Si el movimiento es legal, el tablero reflejará el resultado de tal movimiento y actualizará la puntuación obtenida hasta el momento por el usuario. Por cada bola que el usuario consiga "eliminar", el sistema sumará a su puntuación 15 puntos. El sistema no permitirá movimientos ilegales (diagonales, movimientos a posiciones sin hueco, fuera del tablero, etc.)

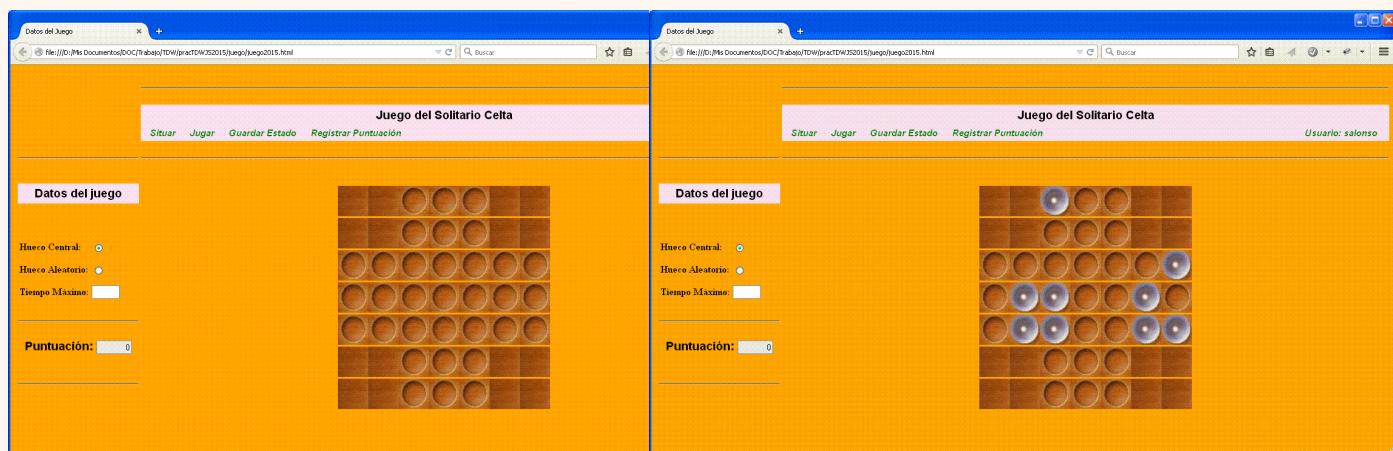




- Cada vez que el usuario pulsa sobre una ficha como elegida para ser la que mueve, el sistema debe indicarlo de alguna manera (por ejemplo, cambiando el tono del color de la imagen)
- El juego termina cuando se eliminan todas las fichas o bien no hay más movimientos posibles o en su caso cuando el tiempo llega a cero. En ambos casos se debe procurar que el usuario no pueda efectuar ninguna otra jugada ni modificar la puntuación final hasta que vuelva a pulsar la opción "Jugar" (o "Situar").



- Cuando termina el juego por no haber más movimientos posibles sin que el usuario haya conseguido dejar una sola ficha sobre el tablero, la puntuación se actualizará a razón de restar 50 puntos por cada una de las fichas que todavía queden en el tablero.
- Si el juego termina debido a que el usuario ha conseguido eliminar todas las fichas a excepción de una y ésta última está situada justamente en la posición central, a la puntuación final se le sumarán 150 puntos.
- La puntuación debe aparecer en color rojo si es negativa y en color verde si es positiva
- Tal y como se ha comentado anteriormente, el usuario dispondrá de una opción que está destinado a situar fichas en el tablero para confeccionar jugadas "a medida". Cuando se pulsa la opción "Situar" se mostrará un tablero en blanco de tal manera que cada vez que el usuario "pulse" sobre una posición, se situará una ficha en dicha posición, permitiendo que se haga sobre cualquiera de las posiciones correctas del tablero, aunque de lugar a partidas sin solución. Si el usuario sitúa una ficha en una posición y vuelve a pulsar sobre ella, dicha ficha desaparecerá, dejando un "hueco" o posición libre de nuevo



- Una vez que el usuario ha "colocado" tantas fichas como desee, podrá pulsar la opción "Jugar" y comenzará una partida con las fichas que él mismo ha situado. Por supuesto, antes de pulsar "Jugar" podrá asignarle un valor al número de segundos correspondientes al tiempo de juego para limitarlo. Una vez pulsado, la partida se ejecutará con normalidad
- Opción "**Guardar Estado**": Esta opción permitirá, en su momento, que el usuario almacene en el servidor el estado actual de la partida para poder ser reconstruida. Solo estará activa mientras se juega una partida. En esta práctica esta opción no tendrá ningún efecto
- Opción "**Registrar Puntuación
- "**Usuario****

Se pide:

Desarrollar un conjunto de páginas HTML que incorpore javascript que permitan configurar y jugar al juego que se ha descrito anteriormente.

Importante:

- La realización de la práctica es individual y obligatoria.
- La implementación del sistema de tal manera que el usuario pueda resolver exclusivamente el juego del solitario, sin implementar la opción de "situar" fichas en el tablero para poder jugar partidas "a medida" obtendrá una puntuación máxima de seis puntos.
- Para poder optar a la máxima puntuación se deberá desarrollar todos los apartados aquí explicados.
- Se valorará muy positivamente cualquier aportación al diseño del interfaz.
- Junto con la resolución de la práctica se deberán incluir en el fichero zip que se suba a la plataforma todas las imágenes y ficheros necesarios para su ejecución.
- Esta práctica podrá ser objeto de **examen individualizado y presencial** durante el horario lectivo.

Notas:

- Es obligatorio utilizar CSS (no necesariamente los mismos estilos ni las mismas imágenes que aparecen incorporadas en este documento) para la implementación de la solución.
- Las imágenes correspondientes a las mostradas en las pantallas de este enunciado se adjuntan al mismo, pero se podrá utilizar cualquier juego de imágenes que se considere oportuno
- **No** se permite la utilización de tablas HTML para posicionar las imágenes.
- Cuando se juegue con limitación de tiempo, se tendrán que tomar las medidas oportunas para que cuando se consuma el tiempo disponible no se pueda seguir jugando.
- Se valorará positivamente todas las acciones realizadas que permitan disminuir el tamaño de los documentos HTML