

A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from this bar, containing the date.

19-2-2018

# Proyecto

Ampliación del juego del solitario

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left corner and sweep upwards and to the right.

Carmen Molinero Peña

## Vista general del juego

El presente proyecto es una versión simplificada del solitario convencional.

En esta versión el objetivo es colocar todas las cartas ordenadas en los cuatro tapetes de la derecha, empezando por el as y acabando con el rey. Para ello contamos con cinco tapetes adicionales en los cuales se pueden colocar las cartas en orden descendente e intercalando colores, o bien el tapete de cartas sobrantes, situado a la derecha del tapete inicial, en el cual se podrán colocar todas las cartas que no nos sirvan por ahora.

El tiempo de la partida es registrado, y será tenido en cuenta para la puntuación final. Durante el juego se puede apreciar que al pasar la carta por alguno de los posibles tapetes, estos cambian su borde de blanco a rojo para que sea más visual y sepamos cuándo podemos soltar la carta. Al pasar por los tapetes también hay un cambio en el cursor del ratón con el fin también de hacerlo más visual y detectar las zonas de donde se pueden coger y dejar las cartas.



*Figura 1 Vista general del juego*

A continuación fijándonos en la figura 2, se explican las distintas partes del juego:

- En morado: tiempo transcurrido de la partida actual.
- Verde: tapete en el que se encuentran inicialmente todas las cartas barajadas y de donde se cogerán para colocarlas en los tapetes destino o en el de sobrantes.
- Naranja: tapete de cartas sobrantes donde puede colocarse cualquier carta, y de donde se puede coger la última para colocarla en los tapetes destino.

- Azul: tapete destino final, formado por cuatro tapetes donde habrá que colocar las cartas de forma ascendente y en cada tapete un palo distinto para poder finalizar el juego.
- Rojo: tapete destino, donde se pueden colocar las cartas de forma descendente pero intercalando palos de distinto color, de estos tapetes también se podrán recuperar las cartas para llevarlas a los tapetes finales.
- Amarillo: botón para reiniciar el juego, carga una partida totalmente nueva.



Figura 2 Distintas partes del juego

Al finalizar el juego, aparece una alerta indicándonoslo y mostrando el número de movimientos utilizados así como el tiempo transcurrido desde el inicio del juego tal y como se muestra en la figura 3.



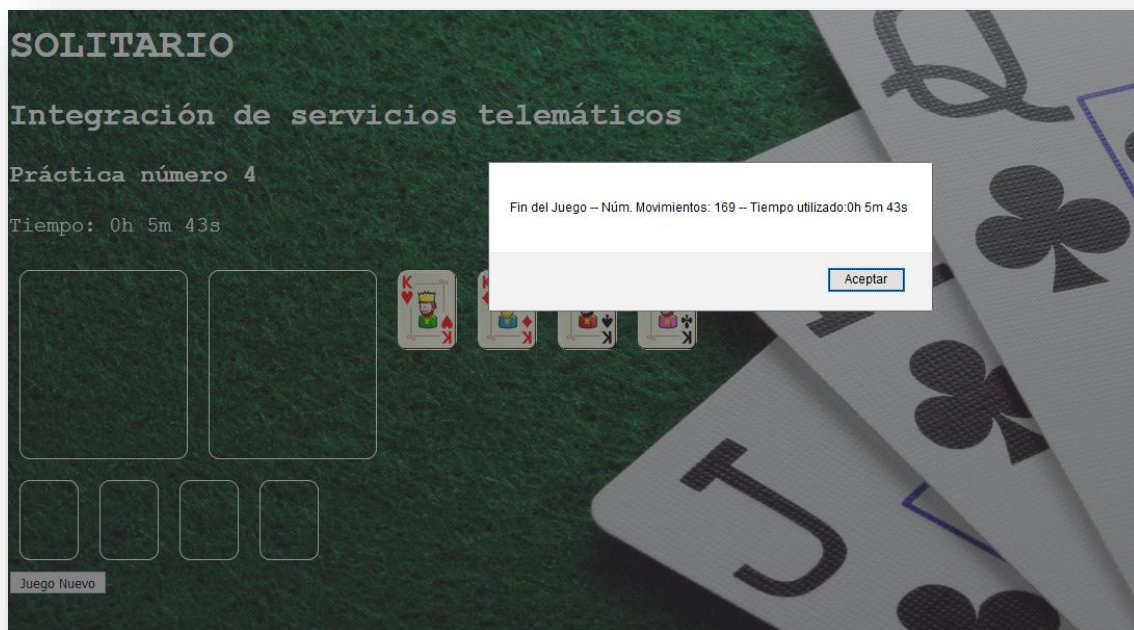


Figura 3 Pantalla fin del juego

## Organización del código

El código está formado por dos ficheros “*proyecto.html*” y “*proyecto.css*”.

El primero consta del código html donde se declaran los div correspondientes cada uno de los tapetes, y de dos scripts, uno para llevar el contador de tiempo y el otro para todo lo relacionado con el movimiento de las cartas. Nos vamos a centrar en la explicación del último script ya que es el más extenso y complejo.

En primer lugar en el script se declaran todos los tapetes y los correspondientes vectores en los que se almacenarán las cartas de cada uno de ellos. También se asignan las funciones a ejecutar ante los eventos de “*drag and drop*”. Tras esto, el script consta de múltiples funciones, de las cuales las más relevantes se explican a continuación:

- *juegoNuevo()*: carga una partida totalmente nueva, básicamente recarga la página del juego con lo que se reinicia todo.
- *crearBaraja()*: crea la baraja inicial, con todas las cartas y les asigna su palo, figura, color y el orden en el que deben de ir tanto en los tapetes finales como en los destino. Esto nos ayudará más adelante a definir las reglas para ver si una carta puede ir en un determinado tapete.
- *barajar(mazo)*: baraja un mazo de cartas, será utilizada inicialmente para colocar las cartas en el tapete inicial ya desordenadas y para cuando se acaben las cartas en dicho tapete, recolocar aquellas que se encuentran en el tapete de sobrantes de vuelta al tapete inicial y barajadas.
- *getRandomInt(min,max)*: nos devuelve un número aleatorio entre un mínimo y un máximo pasados por valor.
- *posicionOrigen(mazo)*: coloca un mazo de cartas en el tapete inicial.
- *fin()*: comprueba si se ha llegado al final del juego, y en tal caso muestra una alerta indicándolo y mostrando el número de movimientos final y el tiempo utilizado.

- *reiniciar()*: coloca las cartas del tapete de sobrantes en el inicial, ya barajadas.
- *compruebaProcedencia(cartaActual)*: comprueba de qué tapete procede la carta que se está arrastrando, y dependiendo del que sea elimina dicha carta del vector procedente.
- *soltarDestino(barajaFin, destino, cartaActual)*: se encarga de dejar la carta en el tapete, añadiéndola al vector correspondiente y como hijo del tapete correspondiente.
- *soltarFin(barajaFin, destino, cartaActual)*: hace lo mismo que la anterior, solo que esta en el caso de que la carta se suelte en uno de los tapetes finales y la anterior en el caso de los tapete destino.
- *compruebaPosicionDestino(barajaFin, destino, cartaActual)*: comprueba si la carta soltada en un tapete destino, encaja en dicho tapete es decir, si cumple las reglas del juego.
- *comprobarPosicionFin(barajaFin, destino, cartaActual)*: esta hace lo mismo que la anterior solo que para los tapetes finales.
- *funOndrop(e)*: de este tipo de funciones tenemos 9, una para cada uno de los posibles tapetes en los que se puede soltar una carta. En ellas se lleva a cabo lo correspondiente para manejar el evento `.onDrop`.

## Conclusiones

Para concluir se resumen las mejoras incluidas con respecto al solitario de la práctica anterior. En primer lugar, y más importante, se han añadido cuatro tapetes nuevos en los que, como ya se ha dicho, para finalizar el juego se han de colocar todas las cartas ordenadas de formas ascendente y separadas por palos.

Se ha incorporado un contador que indica el tiempo transcurrido desde el inicio de la partida. El tiempo total usado se indicará en una pantalla de alerta cuando el juego finalice.

También consta de un botón, mediante el cual cuando el usuario desee puede reiniciar el juego desde cero.

Además se han añadido animaciones para hacer el juego más visual. Al pasar el ratón por un determinado tapete, cambia tanto el borde del tapete, como el cursor indicando que estamos en una zona donde se pueden coger/soltar cartas.

Por último, aunque no se aprecie en el juego se ha hecho un código más modular, formado por múltiples funciones con el fin de no repetir tanto código como se hizo en la práctica.

También he de decir que se pretendían implementar otras funcionalidades como consejos de jugada o que con un doble click la carta se colocara automáticamente en su tapete final en caso de poder hacerlo, sin embargo por problemas y fallos a la hora de implementarlos se han dejado fuera del proyecto.