



ACTIVIDAD DE DESARROLLO (UF 3)

CONTENIDO

Se quiere desarrollar una aplicación web que permita a sus usuarios jugar a Piedra, Papel o Tijera contra la máquina, eligiendo entre las diferentes opciones y permitiendo llevar un historial de los últimos resultados.

Adrián Lardiés Utrilla

DAW. MP6. Desarrollo web en entorno cliente

1. Introducción de usuario con datos no válidos.	→	2
2. Introducción de cantidad de partidas con datos no válidos.	→	3
3. Acceso a la aplicación con datos válidos.	→	4
4. Seleccionar una de las opciones y jugar al menos 5 partidas.	→	5
5. Pulsar el botón RESET y jugar al menos 3 partidas.	→	7

(El propio .js contiene todo el código comentado con los detalles del funcionamiento)

1. Introducción de usuario con datos no válidos.

Tenemos un campo de texto donde introduciremos el nombre del jugador:

Juego de Piedra Papel Tijera

Introduce el nombre del jugador

Dicho campo tiene unas condiciones a cumplir para que se procese correctamente y podamos avanzar en la ejecución del .js

La condición es que el campo del nombre del jugador debe tener más de tres caracteres y el primero de ellos no ser un número.

```
var nombre = "";

function comprobarNombre(nombreAComprobar) {
    if ((nombreAComprobar.length > 3) && (isNaN(nombreAComprobar[0]))) {
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}
```

Al pulsar el botón ¡JUGAR! se realizan las comprobaciones de los parámetros obligatorios mencionados, si el campo es incorrecto se colorea el fondo del campo color rojo.

```
function introducirNombre() {
    let nombreIntroducido = document.getElementsByTagName("input")[0];
    let partidas = document.getElementsByTagName("input")[1];
    if (!comprobarNombre(nombreIntroducido.value)) {
        nombreIntroducido.classList.add("fondoRojo");
    } else if (partidas.value <= 0) {
        nombreIntroducido.classList.remove("fondoRojo");
        partidas.classList.add("fondoRojo");
    } else {
        nombreIntroducido.classList.remove("fondoRojo");
        partidas.classList.remove("fondoRojo");
        nombre = nombreIntroducido.value;
        total.innerHTML = partidas.value;
        nombreIntroducido.disabled = true;
        partidas.disabled = true;
    }
}
```

Juego de Piedra Papel Tijera

Introduce el nombre del jugador

2. Introducción de cantidad de partidas con datos no válidos.

Tenemos un campo donde introduciremos el número de partidas que queremos jugar.

¿Cuántas partidas quieres jugar?

Dicho campo tiene una condición a cumplir para que se procese correctamente y podamos avanzar en la ejecución del .js

La condición es que el valor introducido en el campo de cantidad de partidas a jugar debe ser mayor que cero.

Al pulsar el botón ¡JUGAR! se realiza la comprobación del parámetro obligatorio mencionado, si el campo es incorrecto se colorea el fondo del campo color rojo.

```
function introducirNombre() {
  let nombreIntroducido = document.getElementsByTagName("input")[0];
  let partidas = document.getElementsByTagName("input")[1];
  if (!comprobarNombre(nombreIntroducido.value)) {
    nombreIntroducido.classList.add("fondoRojo");
  } else if (partidas.value <= 0) {
    nombreIntroducido.classList.remove("fondoRojo");
    partidas.classList.add("fondoRojo");
  } else {
    nombreIntroducido.classList.remove("fondoRojo");
    partidas.classList.remove("fondoRojo");
    nombre = nombreIntroducido.value;
    total.innerHTML = partidas.value;
    nombreIntroducido.disabled = true;
    partidas.disabled = true;
  }
}
```

Juego de Piedra Papel Tijera

Introduce el nombre del jugador

¿Cuántas partidas quieres jugar?

En caso de ser correcto volcará el valor introducido al presionar el botón en el total de partidas a jugar en el marcador que tenemos definido:

¿Cuántas partidas quieres jugar?

Jugando la partida 0 de 7.

3. Acceso a la aplicación con datos válidos.

Juego de Piedra Papel Tijera

Introduce el nombre del jugador

¿Cuántas partidas quieres jugar?

Jugando la partida 0 de 7.



Piedra, papel o tijera....



Historial de partidas

Una vez hemos introducido los parámetros correctamente tanto en el campo del nombre del jugador como en el número de partidas que queremos jugar y pulsamos en el botón ¡JUGAR! nos encontraremos en disposición del siguiente paso.

4. Seleccionar una de las opciones y jugar al menos 5 partidas.

Seleccionaremos la imagen que vamos a usar como opción para jugar las 5 partidas. Esta opción quedará resaltada con las características que tenemos descritas en el .css. El resto de los elementos no seleccionados se muestran como desmarcados.

```
function seleccionTiradaJugador(e) {
  e.target.classList.add("seleccionado");
  e.target.classList.remove("noSeleccionado");
  for (var j = 0; j < opciones.length-1; j++) {
    if (opciones[j] !== e.target) {
      opciones[j].classList.remove("seleccionado");
      opciones[j].classList.add("noSeleccionado");
    }
  }
}
```



Respecto a nuestro contrincante, la máquina, le asignaremos una selección de las 3 opciones que dispone. Esta selección se hará aleatoriamente usando por un lado la función `valorAleatorio()`, la cual generará un valor aleatorio igual al número de posibilidades de selección de opciones que tiene y por otro lado las funciones `crearRutaImagen()` y `tirarJugada()` se lo asignará a una opción.

```
var maquina = document.getElementsByTagName("img")[document.getElementsByTagName("img").length-1];

function valorAleatorio(listaPosibilidades) {
  let aleatorio = Math.floor(Math.random() * listaPosibilidades.length);
  return listaPosibilidades[aleatorio] ;
}

function crearRutaImagen(valor, tipo) {
  return "img/" + valor + tipo + ".png";
}

function tirarJugada() {
  if (actual.innerHTML < total.innerHTML) {
    tiradaMaquina = valorAleatorio(posibilidades);
    maquina.src = crearRutaImagen(tiradaMaquina, "Ordenador");
    maquina.id = tiradaMaquina;
    actual.innerHTML = Number(actual.innerHTML) + 1;
    calculoResultado(tiradaMaquina);
  }
}
```

A continuación, compararemos las tiradas nuestras y de la máquina para determinar el resultado de acuerdo al array inicial definido "posibilidades".

Si la posición de la tirada de la máquina es una antes de la posición de la tirada seleccionada por nosotros o la máquina tiene la última posición y nosotros tenemos la primera, entonces nosotros ganamos.

Por otro lado, si las tiradas coinciden tenemos empate, y en caso de no cumplirse nada de lo anterior ganará la máquina.

Finalmente, el resultado del encuentro se irá escribiendo a modo de historial de partidas.

```
function calculoResultado(tirada) {
  for (var i = 0; i < opciones.length-1; i++) {
    if (opciones[i].classList == "seleccionado") {
      var seleccionado = opciones[i].id;
    }
  }

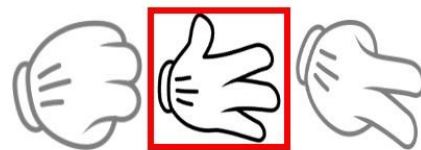
  if ((posibilidades.indexOf(maquina.id) == posibilidades.indexOf(seleccionado)-1) || ((posibilidades.indexOf(maquina.id) ==
    posibilidades.length-1) && (posibilidades.indexOf(seleccionado) == 0))) {
    historial.innerHTML += "<li>Gana " + nombre + "</li>\n";
  } else if (posibilidades.indexOf(maquina.id) == posibilidades.indexOf(seleccionado)) {
    historial.innerHTML += "<li>Empate</li>\n";
  } else {
    historial.innerHTML += "<li>Gana la máquina</li>\n";
  }
}
```

Juego de Piedra Papel Tijera

Introduce el nombre del jugador

¿Cuántas partidas quieres jugar?

Jugando la partida 5 de 7.



Piedra, papel o tijera....



Historial de partidas

- Empate
- Gana la máquina
- Gana Adrián
- Gana la máquina
- Gana Adrián

5. Pulsar el botón RESET y jugar al menos 3 partidas.

Finalmente disponemos del botón RESET, a través del cual restauramos el campo en el que debemos indicar el número de partidas que queremos jugar a 0, así como el marcador total y actual del número de partidas.

También reiniciamos la apariencia del elemento seleccionado y volvemos al original que se encuentra preseleccionado por defecto.

Además, en el historial de partidas se añade la inscripción “Nueva partida”.

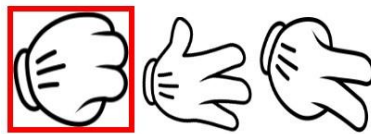
```
function reset() {
  let nombreIntroducido = document.getElementsByTagName("input")[0];
  let partidas = document.getElementsByTagName("input")[1];
  nombreIntroducido.disabled = false;
  partidas.disabled = false;
  partidas.value = 0;
  total.innerHTML = "0";
  actual.innerHTML = "0";
  for (var j = 0; j < opciones.length-1; j++) {
    opciones[j].classList.remove("seleccionado");
    opciones[j].classList.remove("noSeleccionado");
  }
  opciones[0].classList.add("seleccionado");
  opciones[opciones.length-1].src = crearRutaImagen("", "defecto");
  historial.innerHTML += "<li>Nueva partida</li>\n";
}
```

Juego de Piedra Papel Tijera

Introduce el nombre del jugador

¿Cuántas partidas quieres jugar?

Jugando la partida 3 de 3.



Piedra, papel o tijera....



Historial de partidas

- Empate
- Gana la máquina
- Gana Adrián
- Gana la máquina
- Gana Adrián
- Nueva partida
- Gana Adrián
- Gana la máquina
- Gana la máquina