

DISEÑO DE INTERFACES WEB

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Ilerna

David Nuñez Merino
Noviembre 2022

Para la realización de la Actividad de desarrollo primero he creado el index.html de la carrera de coches.

Cargamos un icono personalizado para la pestaña del navegador, la hoja de estilos que tenemos el directorio assets y enlazamos a la librería de jQuery para usar sus funciones.

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="es">
3
4  <head>
5      <meta charset="utf-8">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
7      <title>Gran Turismo Ilerna</title>
8      <link rel="shortcut icon" href="assets/img/GT_icon.png" type="image/x-icon">
9      <link rel="stylesheet" href="assets/css/style.css">
10     <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script>
11 </head>
```

Creo una clase donde tendremos el fondo de pantalla y el logo del juego, que luego gestionaremos con CSS y JS.

```
13 <body>
14     <!--Logo de Gran Turismo Ilerna y fondo de pantalla-->
15     <div class="logo_and_background">
16         
17     </div>
```

Incorporamos las imágenes de los coches y creamos su clase, la de la línea de meta y la de la pista.

```
18     <!--Imágenes de la meta, pista y coches-->
19     <div class="finishline">
20         <div class="track">
21             <div class="cars">
22                 
23                 
24                 
25                 
26                 
27                 
28                 
29                 
30                 
31             </div>
32         </div>
33     </div>
34 </div>
```

Creamos un texto que irá encima del selector de número de coches y de los botones de "inicio" y "reinicio".

```
35 <!--Texto sobre los botones-->
36 <div class="title"> Numero de participantes</div>
```

Añadimos los botones de "inicio" y "reinicio".

```
37 <!--Botones de Inicio/Reinicio-->
38 <div class="game">
39   <div class="menu">
40     <button id="restart" class="hide">Reiniciar</button>
41     <button id="start">Inicio</button>
```

Creamos el menú de selección del número de participantes con un menú desplegable, añadimos un valor 0 que usaremos como opción por defecto y tendrá valor 0. Cada opción tendrá un value que nos dira el valor que se ha elegido y lo usaremos en el script.

```
42 <!--Menu seleccion numero coches-->
43 <label id="dropdown">
44   <select id="carnumber">
45     <option value="0">Elige</option>
46     <option value="1">1</option>
47     <option value="2">2</option>
48     <option value="3">3</option>
49     <option value="4">4</option>
50     <option value="5">5</option>
51     <option value="6">6</option>
52     <option value="7">7</option>
53     <option value="8">8</option>
54     <option value="9">9</option>
55   </select>
56 </label>
57 </div>
```

Crearemos la tabla de resultados que se irá llenando según vayan acabando los coches la carrera.

```
58      <!--Tabla de resultados-->
59      <div id="table" class="hide">
60          <table id="results">
61              <thead>
62                  <tr>
63                      <th>Posicion</th>
64                      <th>Coche</th>
65                  </tr>
66              </thead>
67              <tbody>
68              </tbody>
69          </table>
70      </div>
71  </div>
72 </div>
```

Al final del index.html, enlazaremos el script que hemos realizado.

```
73      <!--Script-->
74      <script src="assets/js/script.js"></script>
```

A continuación trabajamos el archivo de estilos, style.css, donde añadimos los colores, fuentes y el aspecto visual del programa.

En primer lugar, importamos una fuente Helvética con un diseño muy parecido al del logo para que los textos del juego mantengan una coherencia.

```
1  /* Fuente importada desde la carpeta assets/fonts igual que la del logo*/
2  @font-face {
3      font-family: 'GranTurismo';
4      src: url('../font/GTfont.ttf') format('truetype');
5      font-weight: bold;
6      font-display: swap;
7  }
```

Definimos el tamaño de la página y dejamos los márgenes y el padding a 0.

```
8  /* Estilos de la web y los diferentes elementos */
9  body, html {
10     height: 100%;
11     margin: 0px;
12     padding: 0px;
13     border: 0px;
14 }
```

Importamos el fondo de pantalla, la centramos y hacemos que ocupe toda la pantalla. Estará centrada y se extenderá para ocupar toda la pantalla.

```
31 .logo_and_background {
32     background-image: url(../img/background.jpg);
33     position : fixed;
34     width: 100vw;
35     height: 100vh;
36     background-position: center center;
37     background-repeat: no-repeat;
38     background-size: cover;
39 }
```

También ajustaremos el logo.

```
26 .logo{
27     margin: 0;
28     position: absolute;
29     top: 22%;
30     left: 47%;
31     transform: translate(-50%, -50%);
32 }
```

Y el texto que quedará encima de los botones.

```
34 .title{
35     font-family: GranTurismo;
36     position: absolute;
37     top: 40%;
38     left: 41%;
39     justify-content: center;
40     align-items: center;
41     display: block;
42     text-shadow: -1px 0 grey, 0 1px grey, 1px 0 grey, 0 -1px grey;
43     font-size: 40px;
44     letter-spacing: 2px;
45     color: #9B272C;
46 }
```

Le aplicamos estilos al menú desplegable y los elementos que lo integran.

```
72  label {
73      position: absolute;
74      top: 50%;
75      left: 25%;
76      justify-content: center;
77      align-items: center;
78      display: block;
79  }
80
81  select{
82      display: block;
83      position: absolute;
84      left: 40%;
85  }
86
87  #dropmenu {
88      font-family: GranTurismo;
89      font-size: 40px;
90      letter-spacing: 2px;
91      color: #9B272C;
92      text-shadow: -1px 0 grey, 0 1px grey, 1px 0 grey, 0 -1px grey;
93      display: block;
94      position: fixed;
95      left: 50%;
96      transform: translate(-50%, -50%);
97  }
98
99  #carnumber {
100     font-family: GranTurismo;
101     background-color: #9B272C;
102     border: solid 4px black;
103     border-radius: 10px;
104     width: 150px;
105     height: 50px;
106     color: #D6D5D2;
107     font-size: 30px;
108     box-shadow: 0 0 20px black;
109     display: block;
110     position: fixed;
111     left: 50%;
112     transform: translate(-50%, -50%);
113 }
```

Los botones tienen elementos comunes y agrupamos los selectores para aplicarlos a los dos, pero el tamaño y la posición varían por lo que asignamos atributos de forma personalizada.

También aplicamos la clase hover para que cuando pase el cursor por encima de los botones estos varían sus propiedades.

```
114 #start, #restart {
115     font-family: GranTurismo;
116     letter-spacing: 2px;
117     background-color: #9B272C;
118     border: 1px solid black;
119     border-radius: 10px;
120     border: solid 4px black;
121     font-size: 40px;
122     margin-top: 30px;
123     color: #D6D5D2;
124     box-shadow: 0 0 20px black;
125     text-align: center;
126     transition: all 0.5s;
127     cursor: pointer;
128 }
129
130 #start{
131     width: 150px;
132     height: 80px;
133     display: block;
134     position: fixed;
135     top: 60%;
136     left: 50%;
137     transform: translate(-50%, -50%);
138 }
139
140 #restart{
141     width: 250px;
142     height: 80px;
143     display: block;
144     position: fixed;
145     top: 60%;
146     left: 50%;
147     transform: translate(-50%, -50%);
148 }
149
150 #start:hover, #restart:hover {
151     background-color: #2D0304;
152     border: solid 4px #9B272C;
153 }
```

Importamos la meta y la pista, y modificaremos el tamaño de los vehículos para ajustarlo al que necesitamos.

En el index.html añadimos la clase hide a diferentes elementos que queremos que aparezcan y desaparezcan en diferentes momentos del juego. Para eso en nuestro archivo de estilos le añadimos la propiedad display y le asignamos el valor none. La notación !important evita que otro estilo lo sobrescriba.

```
47
48 .finishline {
49     background-image: url(../img/meta.jpg);
50     position: absolute;
51     width: 100%;
52 }
53
54 .car {
55     width: 79.5px;
56     display: block;
57 }
58
59 .track {
60     width: 95%;
61     background-image: url(../img/track.jpg);
62     background-repeat: no-repeat;
63     background-size: cover;
64 }
65
66 .hide {
67     display: none !important;
68 }
69
```


Por último le damos estilo a la tabla en consonancia con el resto de elementos de del juego.

```
154 #table {
155     font-family: GranTurismo;
156     color: ■ #D6D5D2;
157     font-size: 20px;
158     letter-spacing: 3px;
159     margin: 0 auto;
160     margin-left: 80%;
161     position: absolute;
162     bottom: 2%;
163     border-collapse: collapse;
164     border-spacing: 1;
165     border-radius: 10px;
166     background: ■ #9B272C;
167     overflow: hidden;
168 }
169
170 th {
171     padding: 10px;
172 }
173
174 td {
175     text-align: center;
176     background: ■ #2D0304;
177 }
```

En el archivo Javascript es donde tenemos el código del juego propiamente dicho. Cuando carga la página he puesto un timeout de 2 segundos hasta que aparece el selector de número de coches y el botón de inicio. Para eso usamos "setTimeout" para determinar el tiempo, "removeClass" y "addClass" para mostrar/ocultar los elementos.

```
1  /*Al iniciarse el juego el boton inicio
2  y selector de coches estan ocultos*/
3  setTimeout(function () {
4      $(".game").removeClass("hide");
5      $(".title").removeClass("hide");
6  }, 2000);
7  //A los 2 segundos se muestran los botones
8  $(".game").addClass("hide");
9  $(".title").addClass("hide");
10
```

Primero elegimos el número de participantes y el valor lo almacenamos en la variable `numberOfCars`. Con `Math.random` calcularemos la velocidad como un valor aleatorio entre 10 y 1 y con `Math.floor` devolvemos el máximo entero menor o igual a un número y lo almacenaremos en la variable `speed`. Guardaremos en el array los coches y sus velocidades. Cuando cambiemos el número de coches participantes desaparecen y vuelven a aparecer el número que tengamos seleccionado. También esconderemos el logo para que quede mejor visualmente.

```
11  /*Seleccionamos el numero de coches, almacenamos el valor
12  en el array junto a la velocidad que calculamos*/
13  var cars = [];
14  $("#carnumber").change(function () {
15      cars = [];
16      $(".car").addClass("hide");
17      $(".logo").addClass("hide");
18      var numberOfCars = $("#carnumber").val();
19      for (var i = 1; i <= numberOfCars; i++) {
20          var current = "car" + i;
21          $(".car[data-id='" + current + "']").removeClass("hide");
22          cars.push({
23              "currentCar": current,
24              "speed": Math.floor(Math.random() * (11 - 1) + 1)
25          });
26      }
27  })
```

Al pulsar el botón de inicio se oculta el botón de inicio, el selector de número de coches y el logo, y se muestra el botón de reinicio y la tabla de resultados.

```
30  /*Al pulsar el boton de inicio se oculta el boton de inicio
31  el selector de numero de coches y el logo, y se muestra el
32  boton de reinicio y la tabla de resultados*/
33  $("#start").click(function () {
34      $("#restart").removeClass("hide");
35      $("#table").removeClass("hide");
36      $("#dropdownmenu").addClass("hide");
37      $("#start").addClass("hide");
38      $(".title").addClass("hide");
```

Los coches tienen que avanzar hasta llegar al margen derecho de la ventana, donde está la meta, y usaremos el método animate consiguiendo un movimiento fluido. Según vayan llegando los coches a meta iremos almacenando el resultado en la tabla.

```
40  /*Los coches se mueven y cuando llegan a la meta aparece su
41  posicion en la tabla de resultados*/
42  var result = 1;
43  cars.forEach(function (car) {
44      $(".car[data-id='" + car["currentCar"] + "']").animate({
45          marginLeft: "100%"
46      }, car["speed"] * 1000, function () {
47          $('#results tbody').append('<tr><td>' + result + '</td><td>' + car["currentCar"] + '</td></tr>');
48          result = result + 1;
49      });
50  });
51  });
```

Al pulsar el botón de reinicio se oculta el botón de reinicio, se vacía la tabla de resultados, se muestra el botón de inicio, los coches vuelven al inicio, ocultamos la pista, el selector de número de coches se reinicia y se vuelve a mostrar el logo que habíamos ocultado.

```
53  /*Al pulsar el boton de reinicio se oculta el boton de reinicio,
54  se vacia la tabla de resultados, se muestra el boton de inicio,
55  los coches vuelven al inicio, ocultamos la pista, el selector de
56  numero de coches se reinicia, y se vuelve a mostrar el logo
57  que habiamos ocultado.*/
58  $("#restart").click(function () {
59      $(".car").animate({
60          marginLeft: "0"
61      });
62      $("#restart").addClass("hide");
63      $("#table").addClass("hide");
64      setTimeout(function () {
65          $("#results > tbody").html("");
66          $("#start").removeClass("hide");
67          $("#dropdown").removeClass("hide");
68          $("#start").removeClass("hide");
69          $("#carnumber").val("0");
70          $(".logo").removeClass("hide");
71          $(".car").addClass("hide");
72          $(".title").removeClass("hide");
73      }, 1000);
74  });
```

Para realizar este ejercicio me he apoyado en el libro de texto, [Jquery crash course de youtube](#), [W3Schools](#) y [FreeCodeCamp](#).