

```

1 class Nodo{
2     constructor (dato, siguiente){ //el nodo siempre tendra el dato y un siguiente
3         this.dato = dato;           //si siguiente es null significa que es el ultimo nodo de la
4         this.siguiente = siguiente;
5     };
6 };
7
8 class ListaSimple{
9     constructor(){
10         this.primerO = null; //por defecto una instancia de lista simple tiene 0 elementos y el
11         //this.primerO va a contener un dato del tipo Nodo (osea con sus 2 atributos dato y
12         //siguiente)
13         this.tamano = 0;
14         this.contador_clicks = 0; //SERA siempre un int comun y corriente, si size es 0 la
15         //lista esta vacia obvio
16     };
17
18     agregarInicio(valor){
19         const el_nuevo_nodo = new Nodo(valor, null) //le paso null como "siguiente" porque
20         //todavia no se cual es
21
22         if (this.primerO === null)
23         {
24             this.primerO = el_nuevo_nodo; //si no hay elementos entonces es el primero
25             //el nuevo
26         }
27         else
28         {
29             el_nuevo_nodo.siguiente = this.primerO; //el primero pasa a ser el siguiente
30             //del nuevo
31             this.primerO = el_nuevo_nodo; //el nuevo es el primero ahora
32         }
33         this.tamano++;
34     };
35
36     agregarFinal(valor){
37         const el_nuevo_nodo = new Nodo(valor, null);
38         if (this.primerO === null) //si no hay nodos entonces el nuevo nodo es el primero
39         {
40             this.primerO = el_nuevo_nodo;
41         }
42         else
43         {
44             let aux = this.primerO;
45             while(aux.siguiente){
46                 aux = aux.siguiente;
47             }
48             aux.siguiente = el_nuevo_nodo; //cuando aux.siguiente no existe entonces ahi es
49             //donde colocarlos el nuevo nodo
50         }
51         this.tamano++;
52     };
53
54     //IMPRIMO LA SALIDA COMO CADENA QUE ENTIENDA HTML ASI ME INSERTA UNA TABLA ENTERA EN EL
55     //DIV "contenedorLista"
56     imprimir(){
57         let auxiliar = this.primerO;
58         var resultado = "<table class='centered bordered highlight'><thead><th>Dato</th>
59         <th>Sig</th></thead><tbody>";
60         if (this.tamano===0){
61

```

```
55     else{
56         if(this.tamaño === 1){
57             resultado += "<tr><td>" + auxiliar.dato;
58             if (auxiliar.siguiente){
59                 resultado += "</td><td>" + auxiliar.siguiente.dato + "</td></tr>";
60             }
61             else{
62                 resultado += "</td><td>" + null + "</td></tr>";
63             }
64         }
65         else{
66             while(auxiliar){
67                 resultado += "<tr><td>" + auxiliar.dato;
68                 if (auxiliar.siguiente){
69                     resultado += "</td><td>" + auxiliar.siguiente.dato + "</td></tr>";
70                 }
71                 else{
72                     resultado += "</td><td>" + null + "</td></tr>";
73                 }
74                 auxiliar = auxiliar.siguiente;
75             }
76         }
77     }
78     resultado += "</tbody></table>";
79     return resultado
80 };
81
82
83
84
85 obtenerTamaño(){
86     return "Tamaño: " + this.tamaño;
87 }
88
89 eliminarPrimero(){
90     if(this.primeros === null){
91         return alert("nada para eliminar porque esta vacia");
92     };
93     if(this.primeros.siguiente === null){
94         this.primeros = null;
95     }
96     else{
97         this.primeros = this.primeros.siguiente;
98     }
99     this.tamaño--;
100 };
101
102 eliminarUltimo(){ //SI QUEDA UN SOLO ELEMENTO COMO "THIS.PRIMERO" NO LO VA A ELIMINAR
103     if(this.primeros === null){
104         return alert("nada para eliminar porque esta vacia"); //usando return es como
105         break, sale de la funcion
106         //sin evaluar nada mas
107     }
108     else{
109         if(this.primeros.siguiente === null){
110             this.primeros = null;
111         }
112         else{
113             let aux = this.primeros;
114             let aux2;
```

```

116         while(aux.siguiente){
117             aux2=aux;
118             aux=aux.siguiente;
119         }
120         aux2.siguiente=null;
121         aux=null;
122         //es lo mismo que hice en agregar al ultimo pero aca asignamos null en vez
123         //en vez de un nuevo nodo
124     }
125 }
126 this.tamaño--;
127 };
128
129 push_clicks(){
130     this.contador_clicks++;
131 }
132
133 obtener_clicks(){
134     return this.contador_clicks;
135 }
136
137 limpiar(){
138
139     this.primeros=null;
140     this.tamaño=0;
141 }
142
143 ordenar(){
144     this.push_clicks();
145     let aux=null;
146     let aux2=null;
147     aux = this.primeros;
148
149
150     for(let t=0;t<this.tamaño-1;t++){
151         aux2=aux.siguiente; //ERA CLAVE ASIGNAR ACA A aux2 Y NO FUERA DEL FOR
152         for(let n=0;n<this.tamaño-1-t;n++){
153             let temp=null;
154
155
156             if(this.obtener_clicks()%2 === 0){
157                 if((aux.dato<aux2.dato)&&(aux2)){
158                     temp=aux.dato;
159                     aux.dato = aux2.dato;
160                     aux2.dato = temp;
161                 }
162             }
163             else{
164                 if((aux.dato>aux2.dato)&&(aux2)){
165                     temp=aux.dato;
166                     aux.dato = aux2.dato;
167                     aux2.dato = temp;
168                 }
169             }
170
171
172             if(aux2.siguiente){//ERA CLAVE HACER ESTE CONDICIONAL
173                 aux2=aux2.siguiente;
174             }
175             }//FIN DEL SEGUNDO FOR (n)
176         aux=aux.siguiente;
177     } //FIN DEL PRIMER FOR (t)

```

```
178     }
179
180 };
181
182
183 //NUEVA INSTANCIA DE LA CLASE LISTA
184 const lista = new ListaSimple();
185
186
187 //FUNCIONES DE LOS BOTONES
188 function agregar_inicio(){
189
190     var valor = parseInt(document.getElementById("numero").value);
191
192     if (!/^([0-9])*$/ .test(valor)) {
193         alert("El valor " +valor+ " no es un número");
194         document.getElementById("numero").value=null;
195     }
196     else
197     {
198         if(!valor){
199             alert("No escribiste nada");
200         }
201         else{
202             lista.agregarInicio(valor);
203             let cadena = lista.imprimir();
204             document.getElementById("contenedorLista").innerHTML = cadena;
205             document.getElementById("tamañoLista").innerHTML = lista.obtenerTamaño();
206             document.getElementById("numero").value="";
207         }
208     }
209 }
210
211 function agregar_final(){
212     var valor = parseInt(document.getElementById("numero").value);
213
214     if (!/^([0-9])*$/ .test(valor)) {
215         alert("El valor " +valor+ " no es un número");
216         document.getElementById("numero").value=null;
217     }
218     else
219     {
220         if(!valor){
221             alert("No escribiste nada");
222         }
223         else{
224
225             lista.agregarFinal(valor);
226             let cadena = lista.imprimir();
227             document.getElementById("contenedorLista").innerHTML = cadena;
228             document.getElementById("tamañoLista").innerHTML = lista.obtenerTamaño();
229             document.getElementById("numero").value="";
230         }
231     }
232 }
233
234
235 }
236 function eliminar_primero(){
237     lista.eliminarPrimero();
238     let cadena = lista.imprimir();
239     document.getElementById("contenedorLista").innerHTML = cadena;
```

```
240     document.getElementById("tamañ±oLista").innerHTML = lista.obtenerTamañ±o();
241 }
242
243 function eliminar_ultimo(){
244     lista.eliminarUltimo();
245     let cadena = lista.imprimir();
246     document.getElementById("contenedorLista").innerHTML = cadena;
247     document.getElementById("tamañ±oLista").innerHTML = lista.obtenerTamañ±o();
248 }
249
250 function ordenar (){
251     lista.ordenar();
252     let cadena = lista.imprimir();
253     document.getElementById("contenedorLista").innerHTML = cadena;
254     document.getElementById("tamañ±oLista").innerHTML = lista.obtenerTamañ±o();
255     document.getElementById("clicks").innerHTML = lista.obtener_clicks();
256 }
257
258 function limpiarLista(){
259     lista.limpiar();
260     let cadena = lista.imprimir();
261     document.getElementById("contenedorLista").innerHTML = cadena;
262     document.getElementById("tamañ±oLista").innerHTML = lista.obtenerTamañ±o();
263     document.getElementById("numero").value="";
264 }
265
266
267 //BOTONES
268 document.getElementById("tamañ±oLista").innerHTML = lista.obtenerTamañ±o();
269 document.getElementById("agregarInicio").addEventListener("click", agregar_inicio);
270 document.getElementById("agregarFinal").addEventListener("click", agregar_final);
271 document.getElementById("eliminarPrimero").addEventListener("click", eliminar_primero);
272 document.getElementById("eliminarUltimo").addEventListener("click", eliminar_ultimo);
273 document.getElementById("ordenar").addEventListener("click", ordenar);
274 document.getElementById("limpiarLista").addEventListener("click", limpiarLista);
```