LOS FUNDAMENTALES DE DISEÑO WEB

el 30 de junio, 2017

EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4a.html

```
12   // EJEMPLO 1: Escribir algo en el console
13   console.log('\n** Ejemplo 1 **');
14
15   console.log('Hola');
```

EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4a.html

```
12  // EJEMPLO 1: Escribir algo en el console
13  console.log('\n** Ejemplo 1 **');
14
15  console.log('Hola');
```

http://34.211.110.189:8888/files/Dia_3/ejemplo4a.html

```
                                ejemplo4a.html:13
** Ejemplo 1 **
Hola                            ejemplo4a.html:15
```

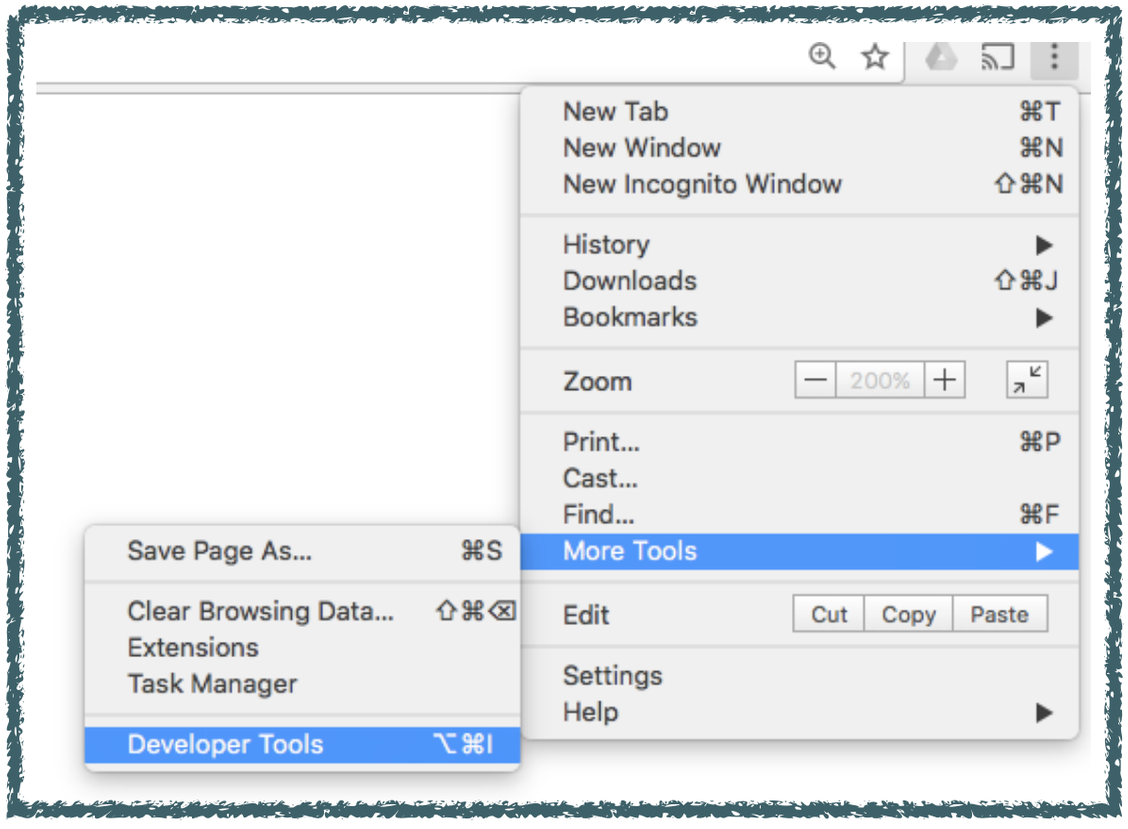
EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4a.html

```
12  // EJEMPLO 1: Escribir algo en el console
13  console.log('\n** Ejemplo 1 **');
14
15  console.log('Hola');
```

http://34.211.110.189:8888/files/Dia_3/ejemplo4a.html

```
                                  ejemplo4a.html:13
** Ejemplo 1 **
Hola                              ejemplo4a.html:15
```



EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4a.html

```
12  // EJEMPLO 1: Escribir algo en el console
13  console.log('\n** Ejemplo 1 **');
14
15  console.log('Hola');
```

http://34.211.110.189:8888/files/Dia_3/ejemplo4a.html

```
                                ejemplo4a.html:13
** Ejemplo 1 **
Hola                            ejemplo4a.html:15
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4a_python.ipynb

```
In [3]: # EJEMPLO 1: Imprimir algo
        print ('\n ** Ejemplo 1 **')
        print ('Hola')

         ** Ejemplo 1 **
        Hola
```

EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

Javascript

```javascript
18  // EJEMPLO 2: Usar un for-loop para iterar
19  console.log('\n** Ejemplo 2 **');
20
21  for (var i = 0; i < 12; i++) {
22    console.log('iteración ' + i);
23  }
```

	ejemplo4a.html:19
** Ejemplo 2 **	
iteración 0	ejemplo4a.html:22
iteración 1	ejemplo4a.html:22
iteración 2	ejemplo4a.html:22
iteración 3	ejemplo4a.html:22
iteración 4	ejemplo4a.html:22
iteración 5	ejemplo4a.html:22
iteración 6	ejemplo4a.html:22
iteración 7	ejemplo4a.html:22
iteración 8	ejemplo4a.html:22
iteración 9	ejemplo4a.html:22
iteración 10	ejemplo4a.html:22
iteración 11	ejemplo4a.html:22

Python

```python
# EJEMPLO 2: Usar un for-loop para iterar
print ('\n ** Ejemplo 2 **')

for i in range(12):
    print ('iteración ' + str(i))
```

```
 ** Ejemplo 2 **
iteración 0
iteración 1
iteración 2
iteración 3
iteración 4
iteración 5
iteración 6
iteración 7
iteración 8
iteración 9
iteración 10
iteración 11
```

EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

Javascript

```javascript
// EJEMPLO 3: Usar lógico para escribir números pares
console.log('\n** Ejemplo 3 **');

for (var i = 0; i < 12; i++) {
  if (i % 2 === 0) {
    console.log(i);
  }
}
```

```
** Ejemplo 3 **
0                    ejemplo4a.html:31
2                    ejemplo4a.html:31
4                    ejemplo4a.html:31
6                    ejemplo4a.html:31
8                    ejemplo4a.html:31
10                   ejemplo4a.html:31
```

Python

```python
In [9]: # EJEMPLO 3: Usar lógico para escribir números pares
        print ('\n ** Ejemplo 3 **')

        for i in range(12):
            if i % 2 == 0:
                print (str(i))
```

```
 ** Ejemplo 3 **
0
2
4
6
8
10
```

EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

Javascript

```javascript
// EJEMPLO 4: Escribir subcadenas de texto
console.log('\n** Ejemplo 4 **');

var frase = 'Nos estamos divirtiendo!'
for (var i = 0; i <= frase.length; i++) {
  console.log(frase.substr(0, i));
}
```

```
** Ejemplo 4 **                                  ejemplo4a.html:40
N                                                 ejemplo4a.html:40
No                                                ejemplo4a.html:40
Nos                                               ejemplo4a.html:40
Nos                                               ejemplo4a.html:40
Nos e                                             ejemplo4a.html:40
Nos es                                            ejemplo4a.html:40
Nos est                                           ejemplo4a.html:40
Nos esta                                          ejemplo4a.html:40
Nos estam                                         ejemplo4a.html:40
Nos estamo                                        ejemplo4a.html:40
Nos estamos                                       ejemplo4a.html:40
Nos estamos                                       ejemplo4a.html:40
Nos estamos d                                     ejemplo4a.html:40
Nos estamos di                                    ejemplo4a.html:40
Nos estamos div                                   ejemplo4a.html:40
Nos estamos divi                                  ejemplo4a.html:40
Nos estamos divir                                 ejemplo4a.html:40
Nos estamos divirt                                ejemplo4a.html:40
Nos estamos divirti                               ejemplo4a.html:40
Nos estamos divirtie                              ejemplo4a.html:40
Nos estamos divirtien                             ejemplo4a.html:40
Nos estamos divirtiend                            ejemplo4a.html:40
Nos estamos divirtiendo                           ejemplo4a.html:40
Nos estamos divirtiendo!                          ejemplo4a.html:40
```

Pvthon

```python
# EJEMPLO 4: Escribir subcadenas de texto
print ('\n ** Ejemplo 4 **')

frase = 'Nos estamos divirtiendo!'
for i in range(len(frase)):
    print (frase[:i])
```

```
** Ejemplo 4 **

N
No
Nos
Nos
Nos e
Nos es
Nos est
Nos esta
Nos estam
Nos estamo
Nos estamos
Nos estamos
Nos estamos d
Nos estamos di
Nos estamos div
Nos estamos divi
Nos estamos divir
Nos estamos divirt
Nos estamos divirti
Nos estamos divirtie
Nos estamos divirtien
Nos estamos divirtiend
Nos estamos divirtiendo
```

EMPEZAREMOS CON COMPARACIONES ENTRE JAVASCRIPT Y PYTHON

Javascript

```javascript
// EJEMPLO 5: Multiplicar los elementos de una lista
console.log('\n** Ejemplo 5 **')
var numeros = [2, 2, 5, 100];
var multiplicacion = 1;
for (var i = 0; i < numeros.length; i++) {
  multiplicacion *= numeros[i];
}
console.log(multiplicacion);
```

```
** Ejemplo 5 **
2000                                ejemplo4a.html:50
```

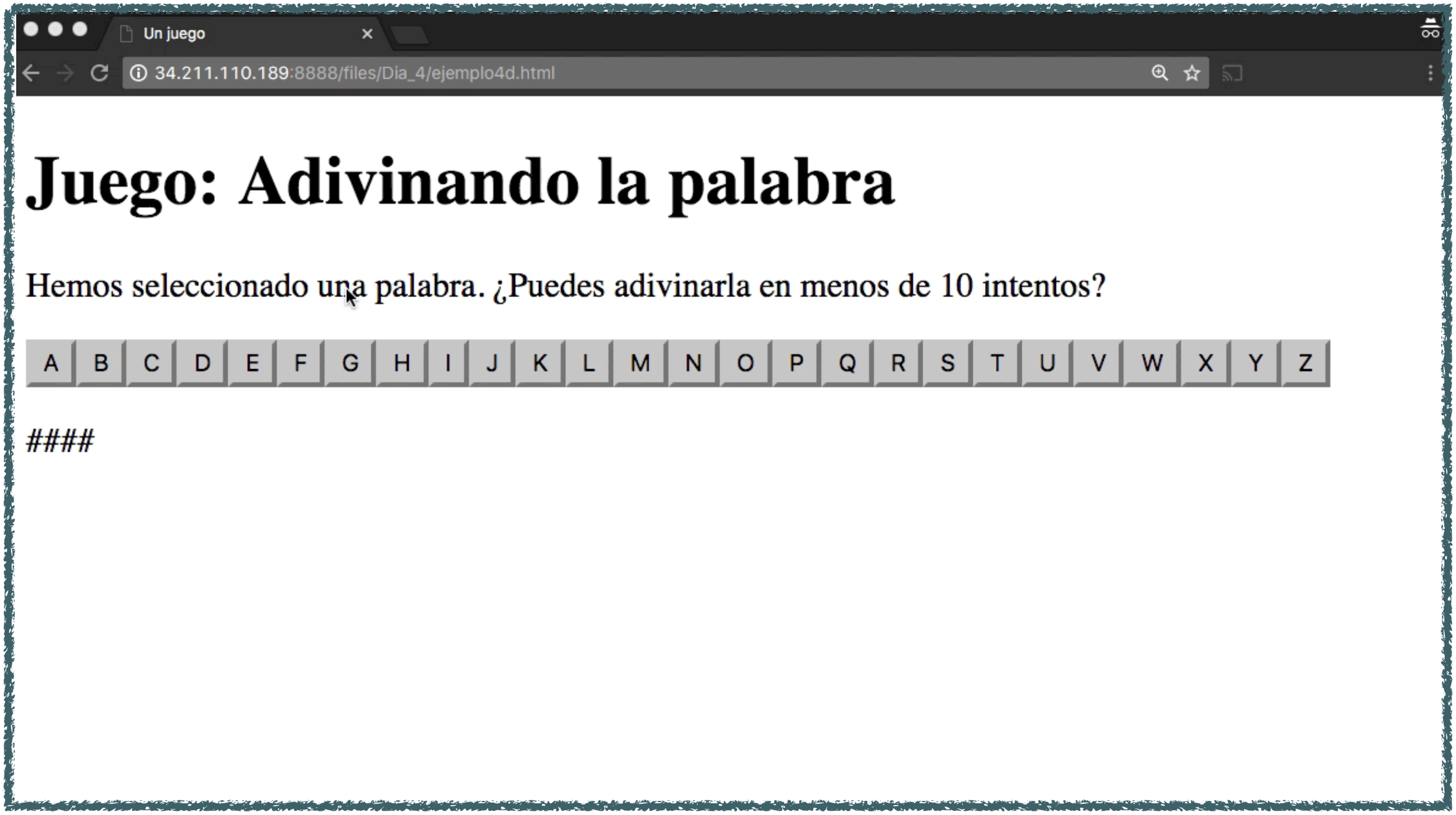
Python

```python
# EJEMPLO 5: Multiplicar los elementos de una lista
print ('\n ** Ejemplo 5 **')

numeros = [2, 2, 5, 100]
multiplicacion = 1
for i in range(len(numeros)):
    multiplicacion *= numeros[i]
print (str(multiplicacion))
```

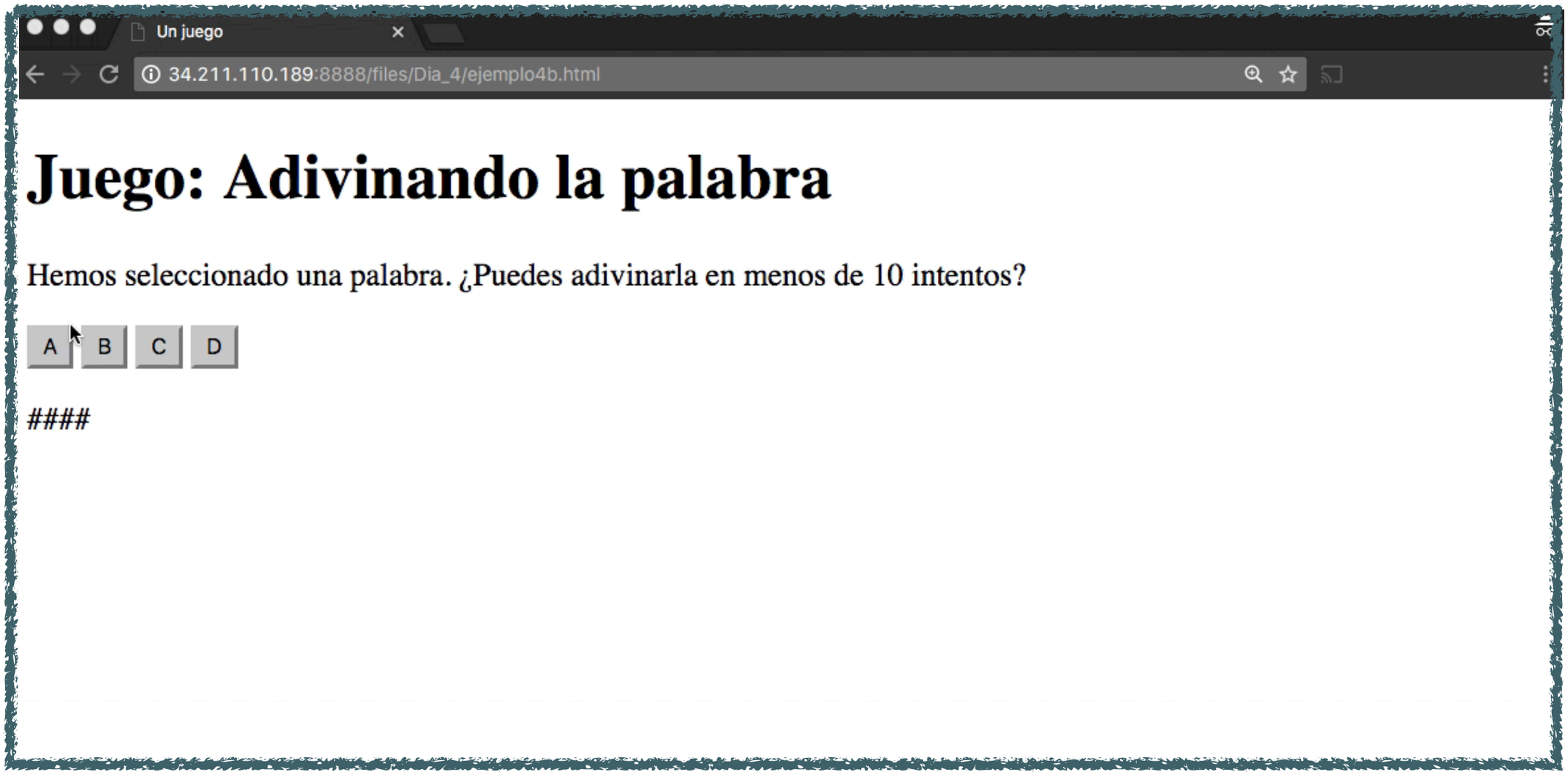
```
 ** Ejemplo 5 **
2000
```

EJEMPLO: UN JUEGO DE PALABRAS



Últimamente, ustedes van a implementar esta funcionalidad en dos estrategias

LA PRIMERA ESTRATEGIA



Ustedes van a añadir las otras letras, pero primero revisemos el lógico del juego

http://34.211.110.189:8888/files/Dia_3/ejemplo4b.html

LA PRIMERA ESTRATEGIA

HTML

```html
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Un juego</title>
</head>
<body>

<h1>Juego: Adivinando la palabra</h1>

<p>Hemos seleccionado una palabra. ¿Puedes adivinarla en menos de 10 intentos?</p>

<div class="form">
  <input type="submit" value="A" class="enviarA">
  <input type="submit" value="B" class="enviarB">
  <input type="submit" value="C" class="enviarC">
  <input type="submit" value="D" class="enviarD">
</div>

<p class="textoResultado"></p>

</body>
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

HTML

```html
13 <div class="form">
14   <input type="submit" value="A" class="enviarA">
15   <input type="submit" value="B" class="enviarB">
16   <input type="submit" value="C" class="enviarC">
17   <input type="submit" value="D" class="enviarD">
18 </div>
```

Javascript (1 de 2)

```javascript
31   var enviarA = document.querySelector('.enviarA');
32   var enviarB = document.querySelector('.enviarB');
33   var enviarC = document.querySelector('.enviarC');
34   var enviarD = document.querySelector('.enviarD');
```

```javascript
70   // Indica cuál función activa cuando se hace clic en el botón
71   enviarA.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarA, 'A')});
72   enviarB.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarB, 'B')});
73   enviarC.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarC, 'C')});
74   enviarD.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarD, 'D')});
75
76   // Declaración de función que se activa al fin del juego
77   function terminarJuego() {
78     enviarA.disabled = true;
79     enviarB.disabled = true;
80     enviarC.disabled = true;
81     enviarD.disabled = true;
82   }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

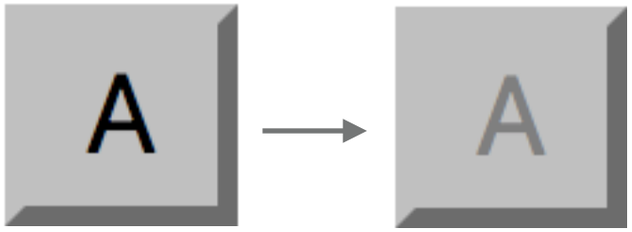
HTML

```html
13 <div class="form">
14   <input type="submit" value="A" class="enviarA">
15   <input type="submit" value="B" class="enviarB">
16   <input type="submit" value="C" class="enviarC">
17   <input type="submit" value="D" class="enviarD">
18 </div>
```

Javascript (1 de 2)

```javascript
31   var enviarA = document.querySelector('.enviarA');
32   var enviarB = document.querySelector('.enviarB');
33   var enviarC = document.querySelector('.enviarC');
34   var enviarD = document.querySelector('.enviarD');
```

```javascript
70   // Indica cuál función activa cuando se hace clic en el botón
71   enviarA.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarA, 'A')});
72   enviarB.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarB, 'B')});
73   enviarC.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarC, 'C')});
74   enviarD.addEventListener('click', function() {comprobarAdivinanza(enviarD, 'D')});
75
76   // Declaración de función que se activa al fin del juego
77   function terminarJuego() {
78     enviarA.disabled = true;
79     enviarB.disabled = true;
80     enviarC.disabled = true;
81     enviarD.disabled = true;
82   }
```



http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Javascript (2 de 2)

```javascript
// Declaración de variables
var palabras = ['Hola', 'Colombia', 'Clubes', 'Ciencias', 'Javascript'];
var numeroAleatorio = Math.floor(Math.random() * palabras.length);
var palabraAleatorio = palabras[numeroAleatorio];
console.log(palabraAleatorio);

var textoResultado = document.querySelector('.textoResultado');
var resultadoActual = '';
for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
  resultadoActual += '#';
}
textoResultado.textContent = resultadoActual;

var cuentaDeAdivinanzas = 1;

// Declaración de función para el juego
function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
  boton.disabled = true;

  if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
    for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
      if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
        resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
      }
    }

    textoResultado.textContent = resultadoActual;
  }

  if (resultadoActual.includes('#') === false) {
    textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
    terminarJuego();
  } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
    textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
    terminarJuego();
  }

  cuentaDeAdivinanzas++;
}
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

```
25  // Declaración de variables
26  var palabras = ['Hola', 'Colombia', 'Clubes', 'Ciencias', 'Javascript'];
27  var numeroAleatorio = Math.floor(Math.random() * palabras.length);
28  var palabraAleatorio = palabras[numeroAleatorio];
29  console.log(palabraAleatorio);
```

```
36  var textoResultado = document.querySelector('.textoResultado');
37  var resultadoActual = '';
38  for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
39    resultadoActual += '#';
40  }
41  textoResultado.textContent = resultadoActual;
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Declarar la lista de palabras

```
25  // Declaración de variables
26  var palabras = ['Hola', 'Colombia', 'Clubes', 'Ciencias', 'Javascript'];
27  var numeroAleatorio = Math.floor(Math.random() * palabras.length);
28  var palabraAleatorio = palabras[numeroAleatorio];
29  console.log(palabraAleatorio);
```

```
36  var textoResultado = document.querySelector('.textoResultado');
37  var resultadoActual = '';
38  for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
39    resultadoActual += '#';
40  }
41  textoResultado.textContent = resultadoActual;
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Declarar la lista de palabras

```
25  // Declaración de variables
26  var palabras = ['Hola', 'Colombia', 'Clubes', 'Ciencias', 'Javascript'];
27  var numeroAleatorio = Math.floor(Math.random() * palabras.length);
28  var palabraAleatorio = palabras[numeroAleatorio];
29  console.log(palabraAleatorio);
```

Elija un índice aleatorio

```
36  var textoResultado = document.querySelector('.textoResultado');
37  var resultadoActual = '';
38  for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
39    resultadoActual += '#';
40  }
41  textoResultado.textContent = resultadoActual;
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Declarar la lista de palabras

```
25  // Declaración de variables
26  var palabras = ['Hola', 'Colombia', 'Clubes', 'Ciencias', 'Javascript'];
27  var numeroAleatorio = Math.floor(Math.random() * palabras.length);
28  var palabraAleatorio = palabras[numeroAleatorio];
29  console.log(palabraAleatorio);
```

Elija un índice aleatorio

Recuperar la palabra aleatoria

```
36  var textoResultado = document.querySelector('.textoResultado');
37  var resultadoActual = '';
38  for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
39    resultadoActual += '#';
40  }
41  textoResultado.textContent = resultadoActual;
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Declarar la lista de palabras

```
25  // Declaración de variables
26  var palabras = ['Hola', 'Colombia', 'Clubes', 'Ciencias', 'Javascript'];
27  var numeroAleatorio = Math.floor(Math.random() * palabras.length);
28  var palabraAleatorio = palabras[numeroAleatorio];
29  console.log(palabraAleatorio);
```

Elija un índice aleatorio

Recuperar la palabra aleatoria

Escribir la palabra en el console para depurar

```
36  var textoResultado = document.querySelector('.textoResultado');
37  var resultadoActual = '';
38  for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
39    resultadoActual += '#';
40  }
41  textoResultado.textContent = resultadoActual;
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Declarar la lista de palabras

```
25  // Declaración de variables
26  var palabras = ['Hola', 'Colombia', 'Clubes', 'Ciencias', 'Javascript'];
27  var numeroAleatorio = Math.floor(Math.random() * palabras.length);
28  var palabraAleatorio = palabras[numeroAleatorio];
29  console.log(palabraAleatorio);
```

Elija un índice aleatorio

Escribir la palabra en el console para depurar

Recuperar la palabra aleatoria

```
36  var textoResultado = document.querySelector('.textoResultado');
37  var resultadoActual = '';
38  for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
39    resultadoActual += '#';
40  }
41  textoResultado.textContent = resultadoActual;
```

Poner un '#' para cada letra en la palabra

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

Deshabilitar el botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

Comprobar si la palabra contiene esta letra

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

Para cada letra en la palabra

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Si esta letra coincide con la letra seleccionada

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

Mostrar la letra (en lugar de #)

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Actualizar el elemento de texto

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Si no hay más '#'

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Actualizar el texto resultado

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Llamar la función para el final del juego

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

De lo contrario, si todos los intentos permitidos se han agotado

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Actualizar el texto resultado

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Llamar la función para el final del juego

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

Iniciar el variable para contar los intentos

Función llamada cuando se hace clic en un botón

```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

Finalmente, actualizar el número de intentos utilizados

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

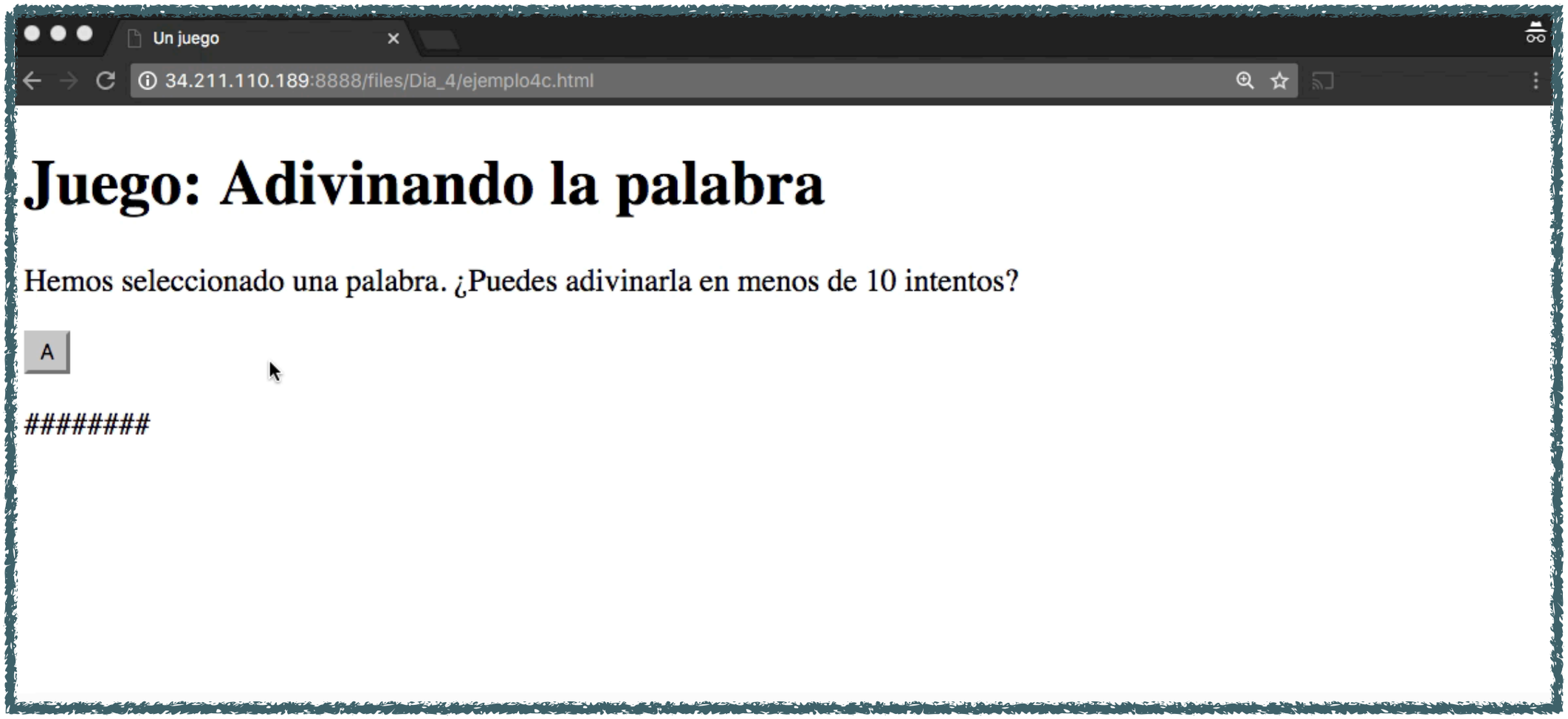
```
43  var cuentaDeAdivinanzas = 1;
44
45  // Declaración de función para el juego
46  function comprobarAdivinanza(boton, letra) {
47    boton.disabled = true;
48
49    if (palabraAleatorio.toLowerCase().includes(letra.toLowerCase())) {
50      for (var i = 0; i < palabraAleatorio.length; i++) {
51        if (palabraAleatorio[i].toLowerCase() === letra.toLowerCase()) {
52          resultadoActual = resultadoActual.substr(0, i) + palabraAleatorio[i] + resultadoActual.substr(i + 1);
53        }
54      }
55
56      textoResultado.textContent = resultadoActual;
57    }
58
59    if (resultadoActual.includes('#') === false) {
60      textoResultado.textContent = '¡Felicitaciones! ¡Lo lograste! Refresca la página para volver a jugar.';
61      terminarJuego();
62    } else if (cuentaDeAdivinanzas === 10) {
63      textoResultado.textContent = '¡GAME OVER! Refresca la página para intentar de nuevo.';
64      terminarJuego();
65    }
66
67    cuentaDeAdivinanzas++;
68  }
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4b.html

… Y AHORA UN MINI DESAFÍO

- ¿Puedes
  - … expandir la lista de palabras posibles?
  - … aumentar el número máximo de intentos a 12?
  - … añadir todas las otras letras?

LA SEGUNDA ESTRATEGIA



Tenemos otra estrategia de 'generalización'

http://34.211.110.189:8888/files/Dia_3/ejemplo4c.html

HTML

```
2  <html>
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>Un juego</title>
6  </head>
7  <body>
8
9  <h1>Juego: Adivinando la palabra</h1>
10
11 <p>Hemos seleccionado una palabra. ¿Puedes adivinarla en menos de 10 intentos?</p>
12
13 <div class="form">
14 </div>
15
16 <p class="textoResultado"></p>
17
18 </body>
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

HTML

```html
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Un juego</title>
</head>
<body>

<h1>Juego: Adivinando la palabra</h1>

<p>Hemos seleccionado una palabra. ¿Puedes adivinarla en menos de 10 intentos?</p>

<div class="form">
</div>

<p class="textoResultado"></p>

</body>
```

NO HAY BOTONES

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

Javascript

(La mayor parte del código es el mismo que en la primera estrategia, pero el botón se crea y se añade dinámicamente con javascript)

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

Javascript

(La mayor parte del código es el mismo que en la primera estrategia, pero el botón se crea y se añade dinámicamente con javascript)

```
29  var enviarA = document.createElement("input");
30  enviarA.type = 'submit'
31  enviarA.value = 'A'
32  forma.appendChild(enviarA)
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

Javascript

(La mayor parte del código es el mismo que en la primera estrategia, pero el botón se crea y se añade dinámicamente con javascript)

Crear nuevo elemento de "input"

```
var enviarA = document.createElement("input");
enviarA.type = 'submit'
enviarA.value = 'A'
forma.appendChild(enviarA)
```

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

Javascript

(La mayor parte del código es el mismo que en la primera estrategia, pero el botón se crea y se añade dinámicamente con javascript)

Crear nuevo elemento de "input"

```
29  var enviarA = document.createElement("input");
30  enviarA.type = 'submit'
31  enviarA.value = 'A'
32  forma.appendChild(enviarA)
```

Definir el tipo input (botón)

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

Javascript

(La mayor parte del código es el mismo que en la primera estrategia, pero el botón se crea y se añade dinámicamente con javascript)

Crear nuevo elemento de "input"

```
29  var enviarA = document.createElement("input");
30  enviarA.type = 'submit'
31  enviarA.value = 'A'
32  forma.appendChild(enviarA)
```

Definir el tipo input (botón)

Ajuste el valor de texto del botón

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

Javascript

(La mayor parte del código es el mismo que en la primera estrategia, pero el botón se crea y se añade dinámicamente con javascript)

Crear nuevo elemento de "input"

```
29  var enviarA = document.createElement("input");
30  enviarA.type = 'submit'
31  enviarA.value = 'A'
32  forma.appendChild(enviarA)
```

Definir el tipo input (botón)

Ajuste el valor de texto del botón

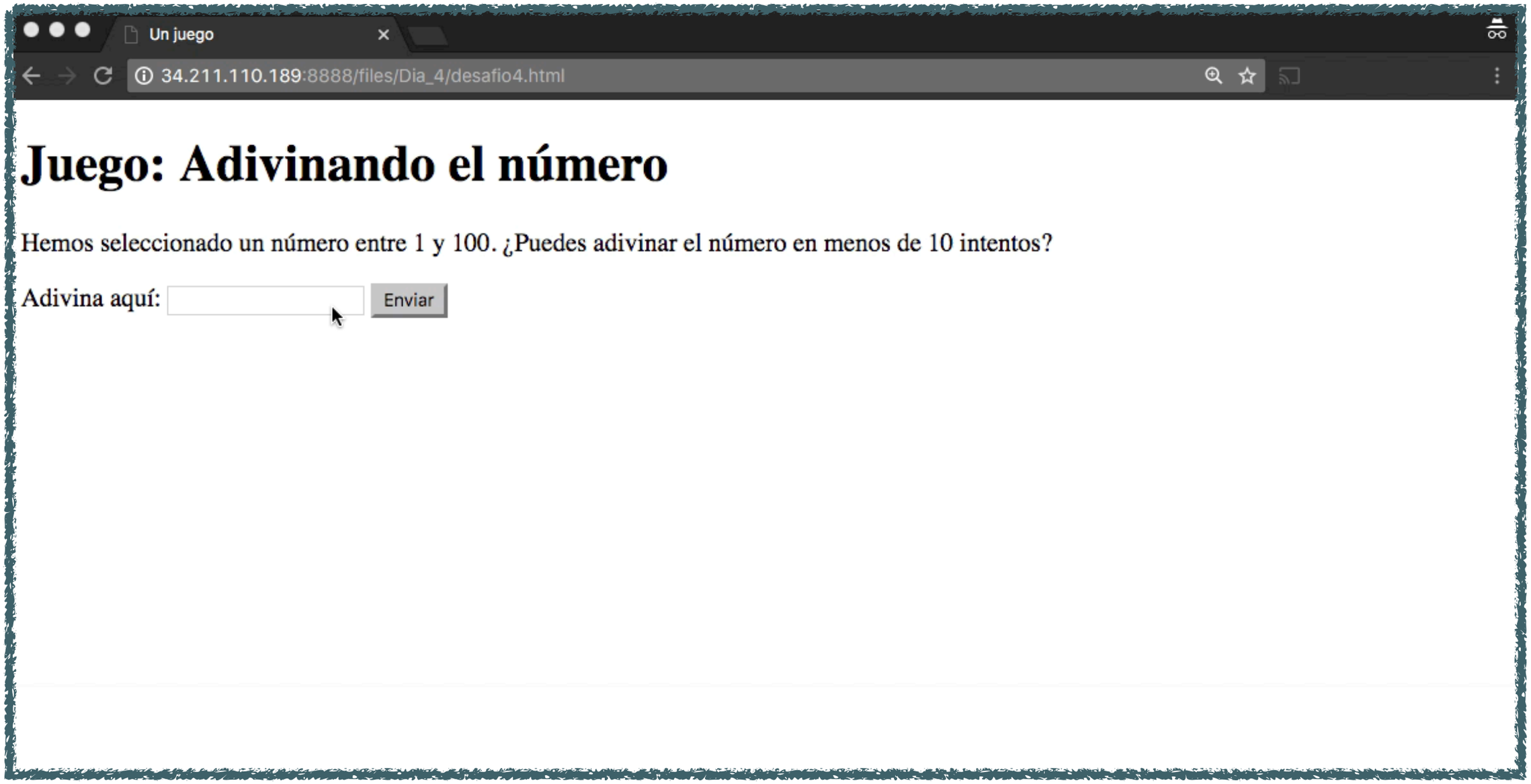
Añadir el elemento al forma (de HTML)

http://34.211.110.189:8888/edit/Dia_3/ejemplo4c.html

… Y AHORA UN MINI DESAFÍO

- ¿Puedes
  - … añadir todas las otras letras, usando sólo Javascript (y no HTML)?
    - Crea una lista de las letras
    - Crea una lista de nuevos elementos de botón
    - Usa ‘for-loops’ para iterar por las letras

DESAFÍO 4: UN JUEGO DE NÚMEROS



http://34.211.110.189:8888/files/Dia_3/ejemplo4b.html

PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

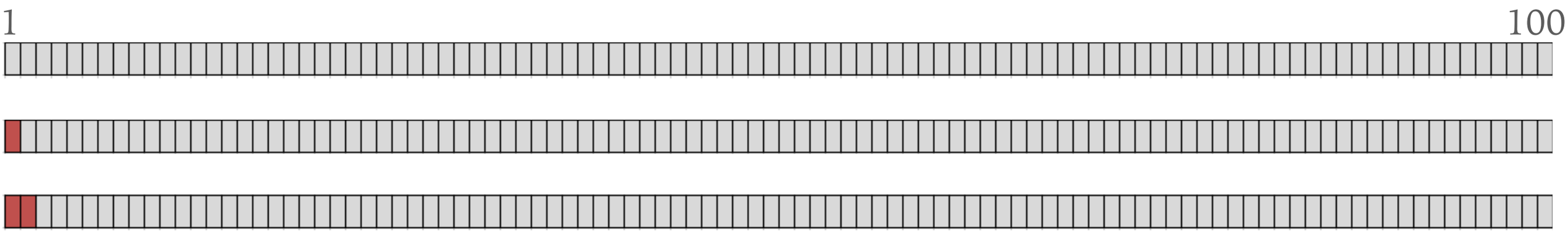
¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

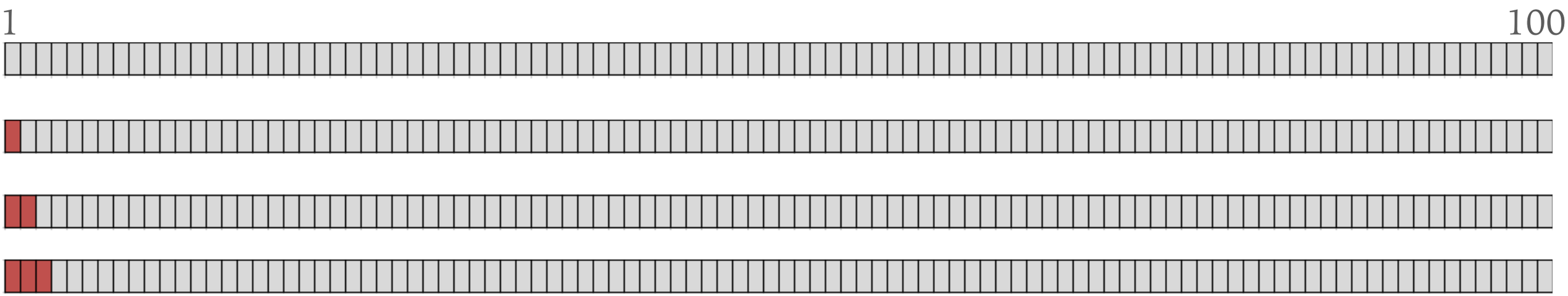
PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?



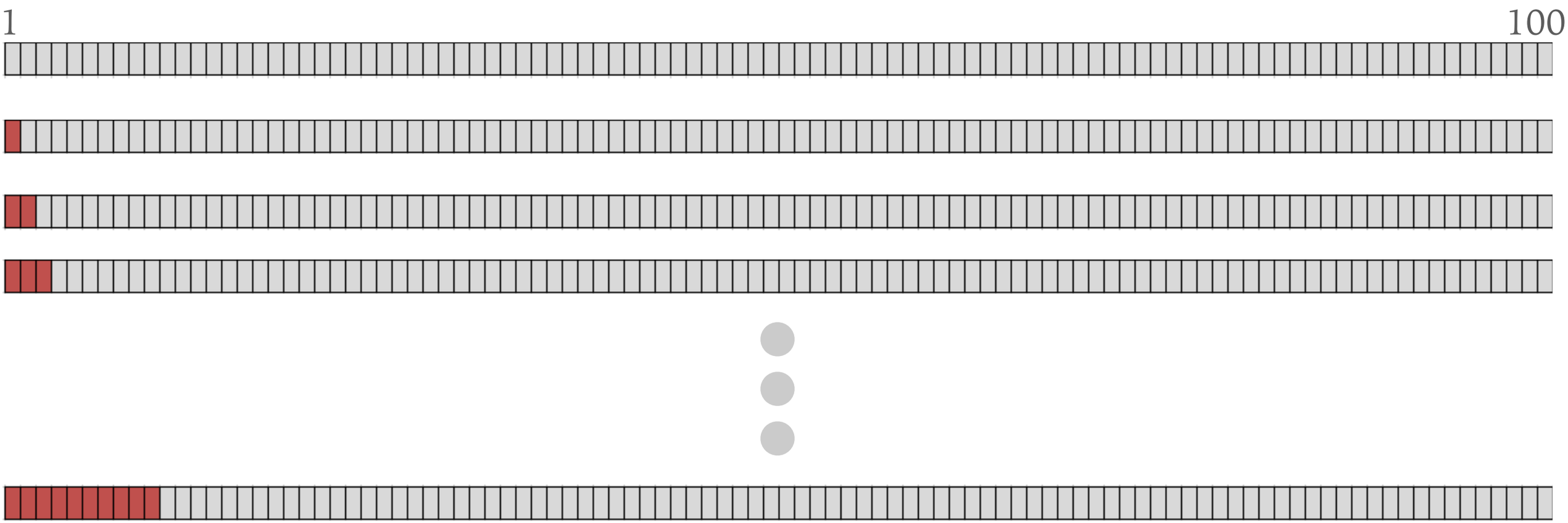
PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?



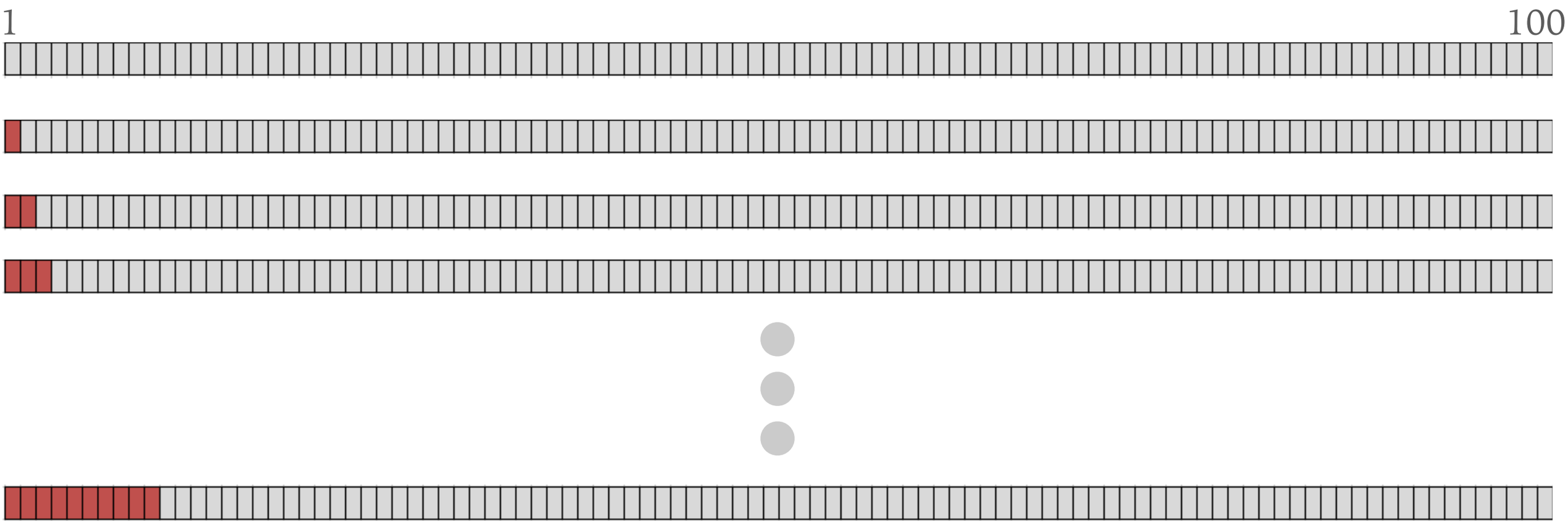
PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?



PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?



Si empezamos con 1, 2, 3, 4, … sólo podemos intentar diez números en el juego. Y hay 90% probabilidad que no adivinamos el número.

PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

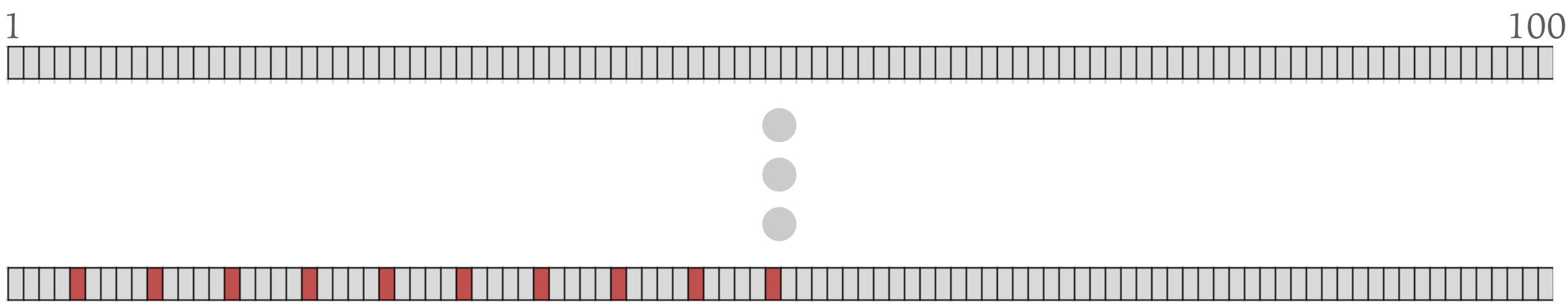
¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

Podemos cubrir más espacio numérico si saltamos los números porque estamos de alguna manera comprobando varios a la vez

PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

Podemos cubrir más espacio numérico si saltamos los números porque estamos de alguna manera comprobando varios a la vez



PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

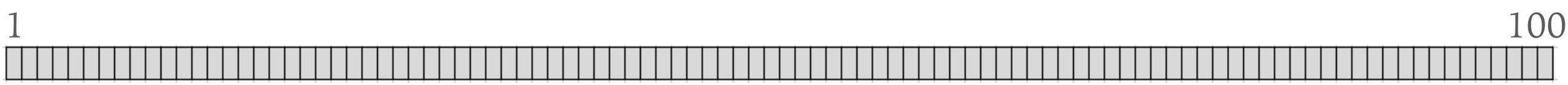
¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

Esta idea se extiende a un algoritmo conocido como **búsqueda binaria**

PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

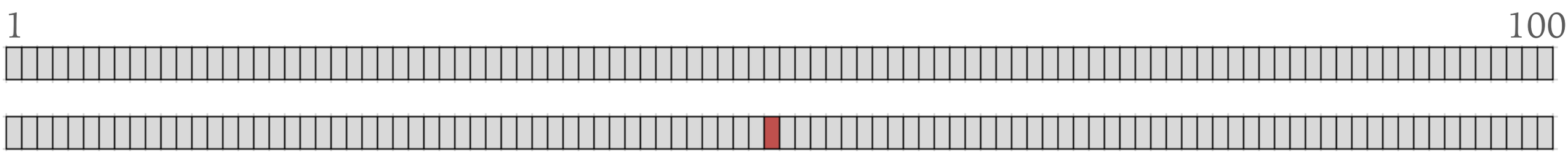
Esta idea se extiende a un algoritmo conocido como **búsqueda binaria**



PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

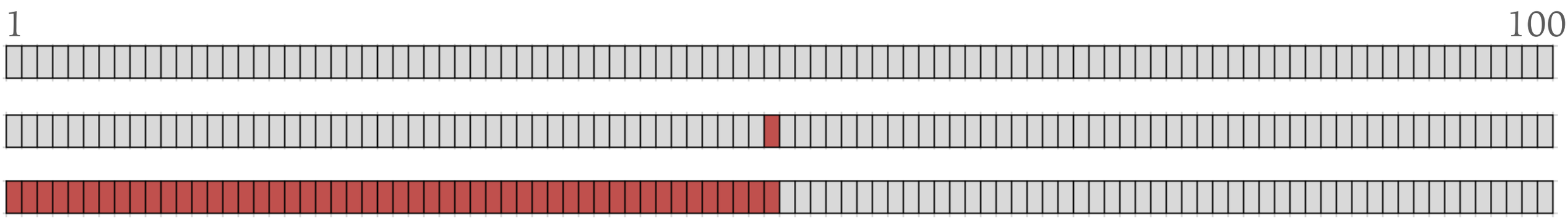
Esta idea se extiende a un algoritmo conocido como **búsqueda binaria**



PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

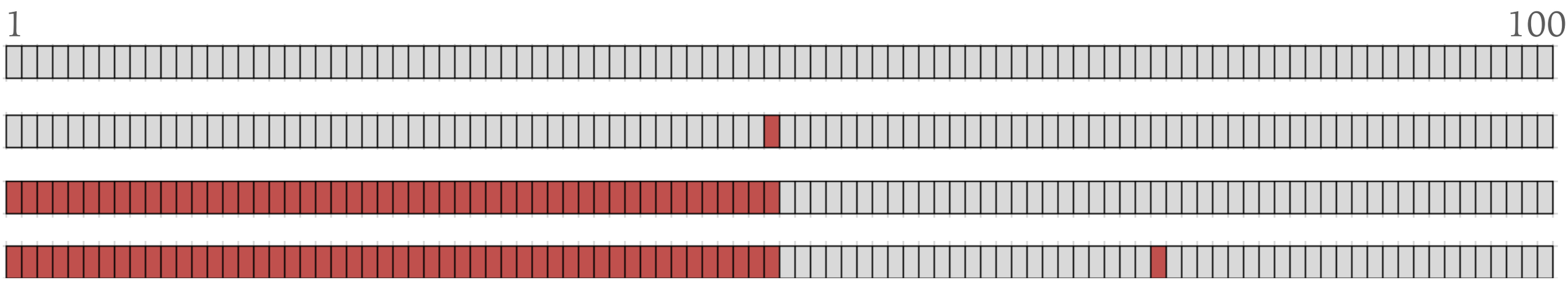
Esta idea se extiende a un algoritmo conocido como **búsqueda binaria**



PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

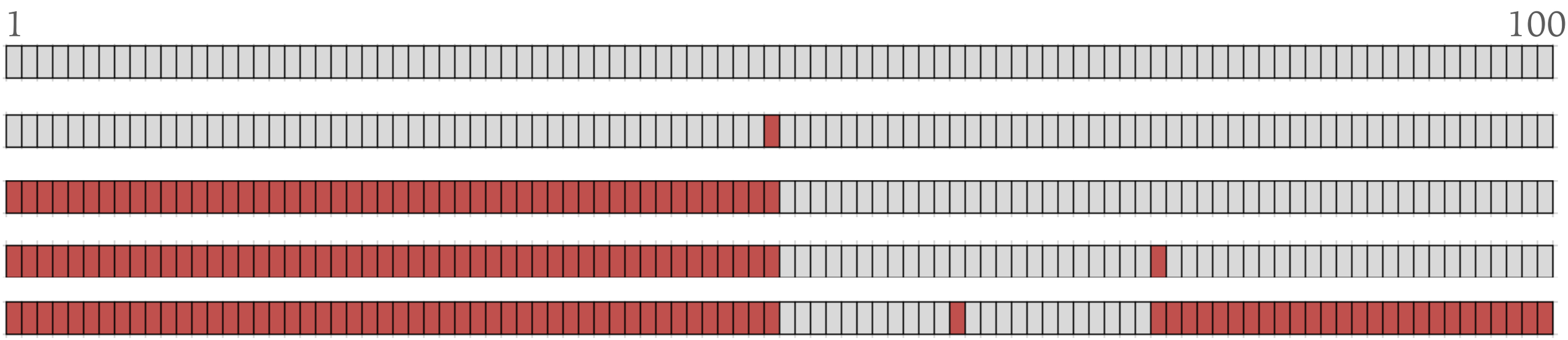
Esta idea se extiende a un algoritmo conocido como **búsqueda binaria**



PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

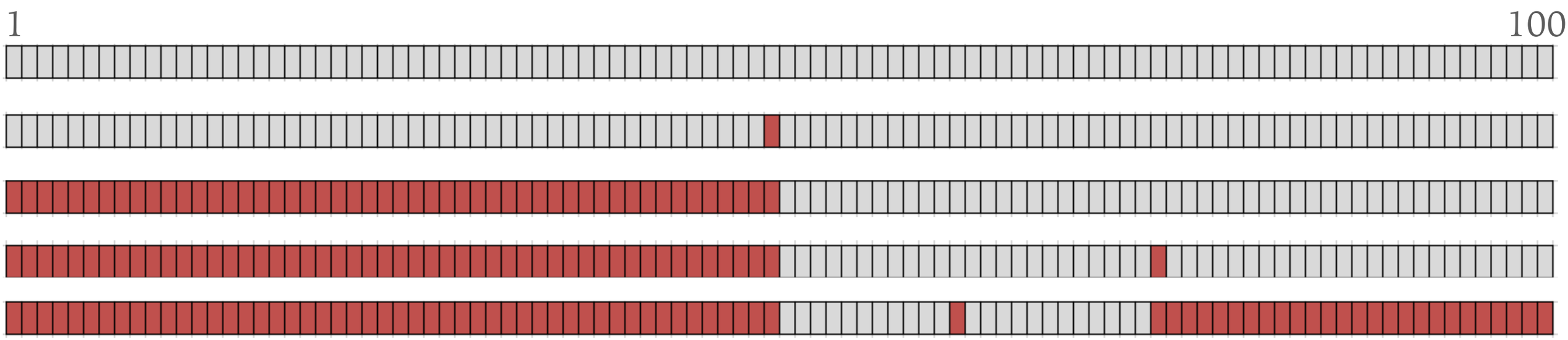
Esta idea se extiende a un algoritmo conocido como **búsqueda binaria**



PENSANDO ALGORÍTMICAMENTE

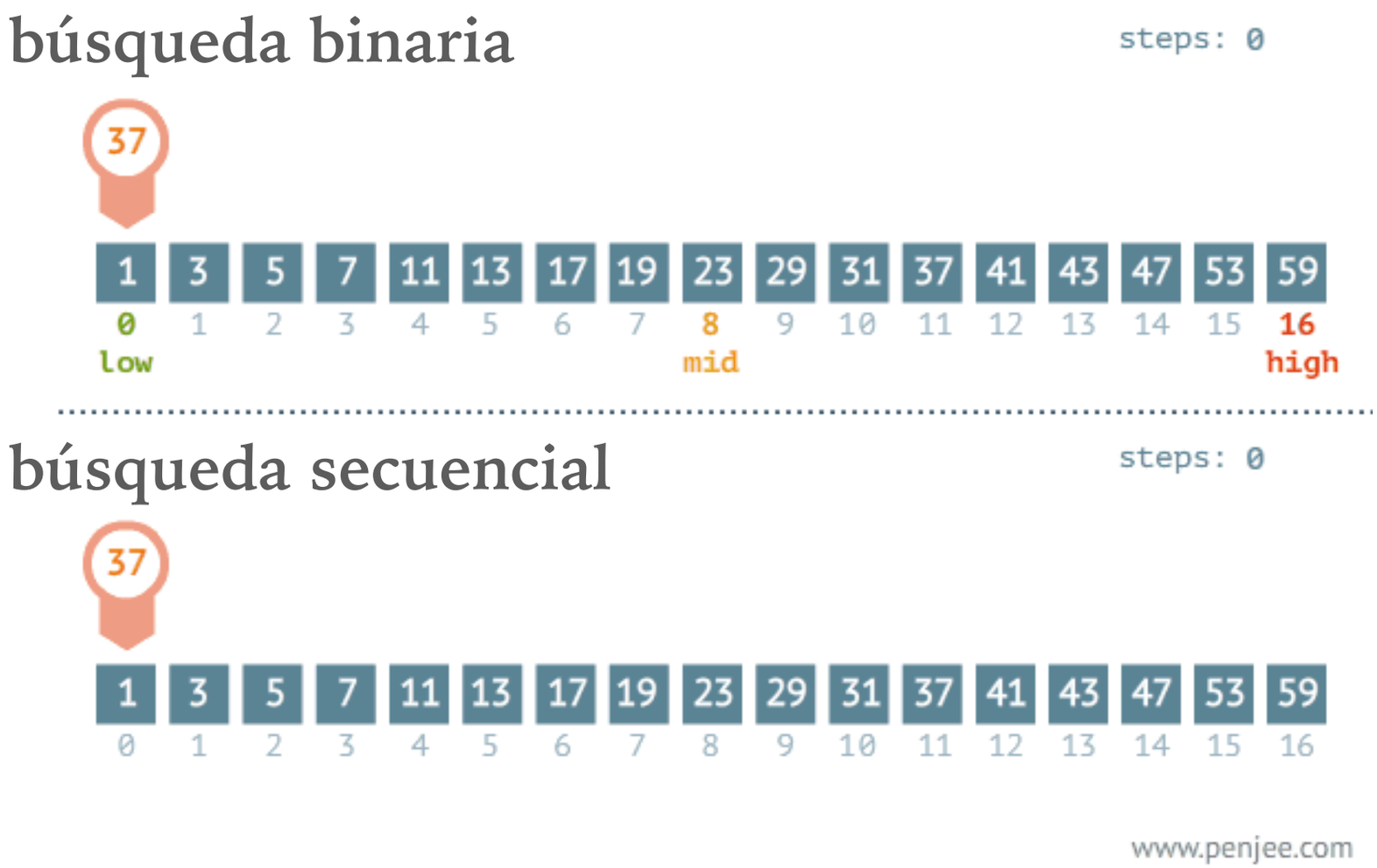
¿Cual es la mejor estrategia de adivinar el numero correcto?

Esta idea se extiende a un algoritmo conocido como **búsqueda binaria**



Cada intento reduce el espacio del número a **la mitad**

ANIMACIÓN DE LA BÚSQUEDA BINARIA



https://blog.penjee.com/binary-vs-linear-search-animated-gifs/