

Unidad V

Estructuras de control
Programación html y JavaScript





html

HTML es un **lenguaje de marcado** que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. La sigla que corresponde a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como **Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto**.

Estructura básica





html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <!-- cabecera del documento web -->
5   <title>Mi primer documento web</title>
6   <meta charset="utf-8"/>
7   <meta name="author" content="Francesc Ricart"/>
8 </head>
9 <body>
10
11   <!-- cuerpo del documento web -->
12   <p>El lenguaje HTML sirve para aportar contenido
    y estructura a un documento web</p>
13
14 </body>
15 </html>
```



Estructura de control: Condicionales Simples

Pide la edad y si es mayor de 18 años indica que ya puede conducir.

▼ Solución

```
1. // PIDE POR TECLADO LA EDAD
2. var edad = prompt("Introduce tu edad");
3. // COMPRUEBA QUE LO INTRODUCIDO ES UN NÚMERO
4. if (Number(edad) == edad) {
5.     // SI ES MAYOR DE 18
6.     if (edad > 18) {
7.         // IMPRIME EN PANTALLA EL MENSAJE
8.         document.write("Puedes conducir");
9.     }
10. }
11. // SI NO
12. else {
13.     // MUESTRA UN MENSAJE
14.     alert("Introduce un numero válido");
15. }
```

Postulan una **evaluación lógica** y, si su **resultado** es VERDADERO, se procede a ejecutar las acciones encerradas por esta estructura.



Estructura de control: Condicionales Dobles

Realiza un script que pida números hasta que se pulse “cancelar”. Si no es un número deberá indicarse con un «alert» y seguir pidiendo. Al salir con “cancelar” deberá indicarse la suma total de los números introducidos.

Este tipo de estructura **añade** una **acción** a ejecutarse en el caso de que la condición evaluada no se verifique (es decir, devuelve el valor **FALSO**)

▼ Solución

```
1. // DECLARAMOS LA VARIABLE SUMA
2. var suma = 0;
3. // BUCLE DO WHILE PARA INTRODUCIR VARIOS
4. do {
5.     // PEDIMOS EL NÚMERO POR TECLADO
6.     var numero = prompt("Introduce un numero");
7.     // COMPROBAMOS QUE LO INTRODUCIDO ES UN NÚMERO
8.     if (Number(numero) == numero) {
9.         // CONVERTIMOS EL NUMERO EN INTEGER (POR SI ACASO)
10.        numero = Number(numero);
11.        // SUMAMOS LO QUE HAY EN LA VARIABLE SUMA CON ESE NÚMERO
12.        suma = suma + numero;
13.    }
14.    // SI LO INTRODUCIDO NO ES UN NÚMERO
15.    else {
16.        // SI SE PULSÓ ACEPTAR SIN PONER UN NÚMERO VÁLIDO
17.        if (numero != undefined) {
18.            alert(numero + " No es un numero");
19.        }
20.    }
21.    // VOLVEMOS ARRIBA MIENTRAS NO SE PULSE CANCELAR
22. } while (numero != undefined);
23. // SI SE PULSÓ CANCELAR SALE DEL BUCLE E IMPRIME EL RESULTADO
24. document.write(suma);
```



Estructura de control: Condicionales Múltiples

Pide una nota (número). Muestra la calificación según la nota:

Permiten combinar **varias estructuras condicionales** para establecer controles más complejos sobre el flujo de las acciones, representando una **toma de decisión múltiple**.

- 0-3: Muy deficiente
- 3-5: Insuficiente
- 5-6: Suficiente
- 6-7: Bien
- 7-9: Notable
- 9-10: Sobresaliente

Estructura de control: Condicionales Múltiples

▼ Solución

```
1. // BUCLE PARA QUE PERMITA INTRODUCIR MAS DE UNA NOTA
2. do {
3.     // PIDE UNA NOTA POR TECLADO Y LA GUARDA EN LA VARIABLE nota
4.     var nota = prompt("Introduce tu nota");
5.     // SI SE INTRODUJO UN NÚMERO
6.     if (Number(nota) == nota) {
7.         // SI LA NOTA ES ENTRE 0 Y 10 COMPRUEBA EL RANGO Y DA UN MENSAJE
8.         if (nota > 0 && nota <= 10) {
9.             if (nota < 3) {
10.                 alert("Muy deficiente");
11.             }
12.             else if (nota < 5) {
13.                 alert("Insuficiente");
14.             } else if (nota < 6) {
15.                 alert("Suficiente");
16.             } else if (nota < 7) {
17.                 alert("Bien");
18.             } else if (nota < 9) {
19.                 alert("Notable"); 5
20.             } else if (nota >= 9) {
21.                 alert("Sobresaliente");
22.             }
23.         }
24.         // SI LA NOTA NO ES ENTRE 0 Y 10
25.         else {
26.             alert("Nota erronea");
27.         }
28.     }
29.     // SI LA NOTA INTRODUCIDA NO ES UN NÚMERO
30.     else {
31.         // SI SE HA PULSADO ACEPTAR SIN INTRODUCIR NADA
32.         if (nota != undefined) { //No es Undefined cuando se pulsa aceptar.
33.             alert("Introduce un numero valido");
34.         }
35.     }
36.     // EL BUCLE VUELVE ARRIBA MIENTRAS NO SE HAYA PULSADO CANCELAR
37. }
38. while (nota != undefined); // Undefined es cuando se pulsa Cancelar.
```



Estructura Switch

Nos sirve para tomar decisiones en función de **distintos** estados de las **variables**. Esta expresión se utiliza cuando tenemos **múltiples posibilidades** como resultado de la evaluación de una sentencia.

El algoritmo para calcular la letra del dni es el siguiente :

- El número debe ser entre 0 y 99999999
- Debemos calcular el resto de la división entera entre el número y el número 23.
- Según el resultado, de 0 a 22, le corresponderá una letra de las siguientes: (T, R, W, A, G, M, Y, F, P, D, X, B, N, J, Z, S, Q, V, H, L, C, K, E)
- Si lo introducido no es un número deberá indicarse con un alert y volver a preguntar.
- Deberá de repetirse el proceso hasta que el usuario pulse «cancelar».



Estructura Switch

```
1. // DECLARAMOS LAS VARIABLES QUE VAMOS A USAR
2. var resto = 0;
3. var letra = "";
4. do {
5.     var numero = prompt("Introduce tu dni");
6.     if (Number(numero) == numero) {
7.         numero = Number(numero);
8.         if (numero >= 0 && numero <= 99999999) {
9.             // CALCULAMOS EL RESTO DE DIVIDIR EL NÚMERO ENTRE 23
10.            resto = numero % 23;
11.            // SEGÚN SEA EL RESTO ASIGNAMOS UN VALOR A LA VARIABLE LETRA
12.            switch (resto) {
13.                case 0:
14.                    letra = "T";
15.                    break;
16.                case 1:
17.                    letra = "R";
18.                    break;
19.                case 2:
20.                    letra = "W";
21.                    break;
22.                case 3:
23.                    letra = "A";
24.                    break;
25.                case 4:
26.                    letra = "G";
27.                    break;
28.                case 5:
29.                    letra = "M";
30.                    break;
31.                case 6:
32.                    letra = "Y";
33.                    break;
```

```
34.                case 7:
35.                    letra = "F";
36.                    break;
37.                case 8:
38.                    letra = "P";
39.                    break;
40.                case 9:
41.                    letra = "D";
42.                    break;
43.                case 10:
44.                    letra = "X";
45.                    break;
46.                case 11:
47.                    letra = "B";
48.                    break;
49.                case 12:
50.                    letra = "N";
51.                    break;
52.                case 13:
53.                    letra = "J";
54.                    break;
55.                case 14:
56.                    letra = "Z";
57.                    break;
58.                case 15:
59.                    letra = "S";
60.                    break;
61.                case 16:
62.                    letra = "Q";
63.                    break;
```



Estructura Switch

```
64.         case 17:
65.             letra = "V";
66.             break;
67.         case 18:
68.             letra = "H";
69.             break;
70.         case 19:
71.             letra = "L";
72.             break;
73.         case 20:
74.             letra = "C";
75.             break;
76.         case 21:
77.             letra = "K";
78.             break;
79.         case 22:
80.             letra = "E";
81.             break;
82.         default:
83.             // SI NO ES UN NÚMERO ENTRE 0 Y 22 MOSTRAMOS UN ERROR
84.             alert("Numero erroneo");
85.     }
86. }
87. // MOSTRAMOS MENSAJE CON EL DNI Y LA LETRA OBTENIDA
88. alert("Numero: " + numero + ", Letra: " + letra);
89. }
90. // SI NO ES UN NÚMERO
91. else {
92.     // SI SE PULSÓ ACEPTAR SIN PONER UN NÚMERO
93.     if (numero != undefined) {
94.         alert(numero + " No es un numero");
95.     }
96. }
97. }
98. // MIENTRAS NO SE PULSE CANCELAR VUELVE ARRIBA
99. while (numero != undefined);
```

Muchas gracias

