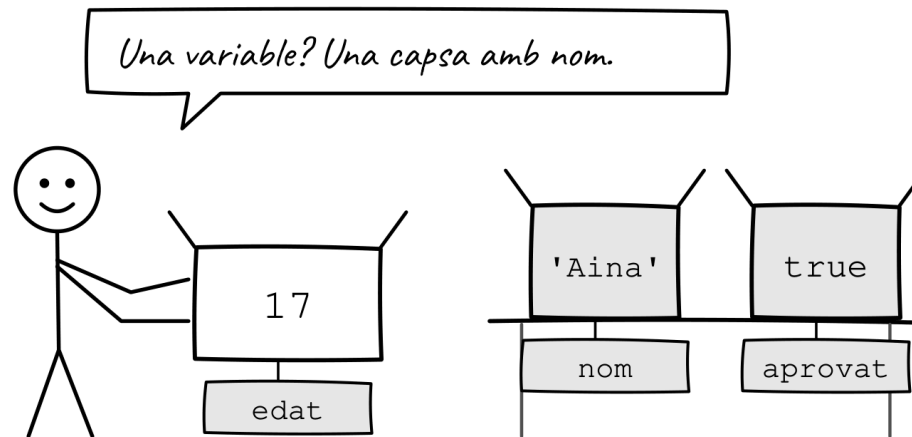


Fonaments del llenguatge

Variables, decisions i bucles



D'on surt JavaScript

1995

Brendan Eich el fa a Netscape, en uns deu dies.

1997

Neix **ECMAScript**, l'estàndard.

2015

ES6: `let`, `const`, plantilles.

2026

La 17a edició. **Una cada juny.**

Java i JavaScript només comparteixen el nom. Va ser màrqueting.

Els motors (engines)

MOTOR

ON EL TROBES

V8

Chrome, Edge, Brave i **Node.js**

SpiderMonkey

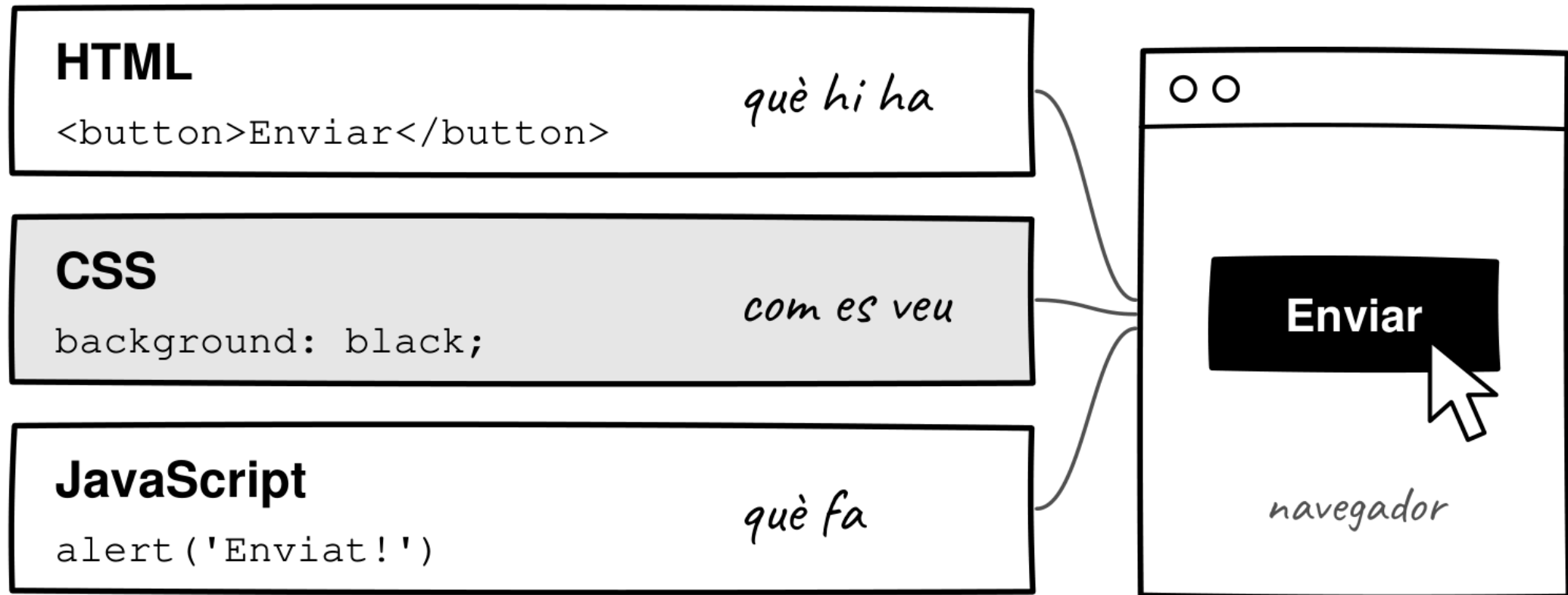
Firefox

JavaScriptCore

Safari

Node.js és el motor de Chrome fora del navegador.

HTML, CSS i JavaScript



PREGUNTA PER A LA CLASSE

«Vull que el botó es torni vermell quan el cliquen.»

És feina del CSS o del JavaScript?

El primer programa

PRIMER.JS

El codi

```
// El meu primer programa  
console.log('Hola, 2n SMX');  
console.log('Som', 24, 'alumnes');  
console.log(7 * 24);
```

NODE PRIMER.JS

El que surt

```
Hola, 2n SMX  
Som 24 alumnes  
168
```

Primer prediu què sortirà. Després executa.

Llegir un error

```
sintaxi.js:2  
console.log('Hola');  
           ^^^^^^^
```

```
SyntaxError: Invalid or  
unexpected token
```

- 1 On:** fitxer i línia
- 2 El tros:** marcat amb ^
- 3 El tipus:** `SyntaxError`, `ReferenceError`, `TypeError`

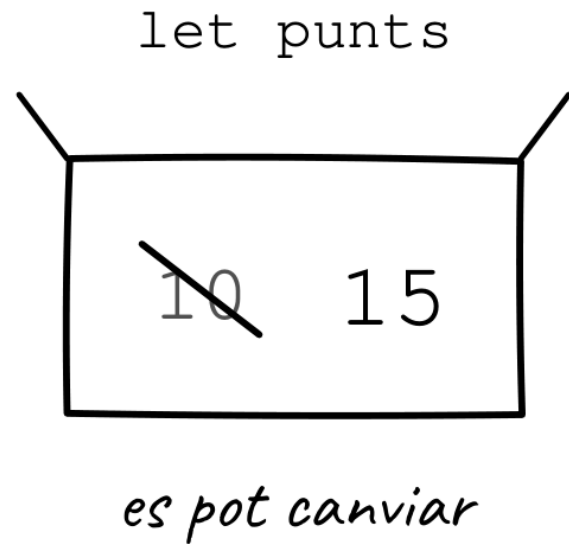
Les línies que comencen per «at», de moment, no les llegeixis.

PREGUNTA PER A LA CLASSE

«*Hi ha un `SyntaxError` a la línia 5.*»

S'executen les línies 1 a 4?

let i const



✗ `nom = 'Nil';`
→ `TypeError`

const per defecte • let si canvia • var mai

La taula de traça

```
let a = 3;  
let b = 4;  
a = a + b;  
b = a - b;  
console.log(a, b);
```

LÍNIA	A	B
1	3	—
2	3	4
3	7	4
4	7	3

A la línia 4, b ja fa servir la a nova.

Tipus de dades (data types)

TIPUS	QUÈ ÉS	EXEMPLE
number	un número	42 · 3.5
string	un text, entre cometes	'Hola'
boolean	vertader o fals	true · false
undefined	encara sense valor	let x;
null	buit a propòsit	null

Si porta cometes, és un string: '42' no és un número.

Operadors

ARITMÈTICS

% el residu

```
10 / 4      // 2.5
7 % 2       // 1
2 ** 3      // 8
2 + 3 * 4   // 14
```

LÒGICS

&& || !

```
edat >= 18 && teCarnet
dissabte || diumenge
!teCarnet
```

$n \% 2 == 0$ vol dir que n és parell.

Sempre ===

IGUAL EN VALOR I TIPUS

===

```
5 === '5'    // false
0 === ''     // false
```

CONVERTEIX I COMPARA

==

```
5 == '5'     // true
0 == ''      // true
```

Un 0 i un text buit no són el mateix. == diu que sí.

PREGUNTA PER A LA CLASSE

«*typeof*'7'»

Què respon, i per què?

Plantilles literals (template literals)

CONCATENAR AMB +

```
'Em dic ' + nom + ' i tinc ' + edat + ' anys'
```

PLANTILLA LITERAL

```
`Em dic ${nom} i tinc ${edat} anys`
```

Accent obert: la tecla de la dreta de la P, i després espai.

Text + número = problema

JAVASCRIPT CONVERTEIX

Sol

```
'2' + 3    // '23'  
'5' - 2    // 3  
'15' + '8' // '158'
```

TU CONVERTEIXES

A propòsit

```
Number('15') + Number('8')  
// 23  
Number('hola') // NaN
```

Tot el que arriba d'un formulari és text.

Decisions: if i else if

```
if (nota < 5) {  
  console.log('Insuficient');  
} else if (nota < 7) {  
  console.log('Suficient o Bé');  
} else {  
  console.log('Notable o més');  
}
```

Es miren **de dalt a baix**.

Només s'executa el primer bloc que es compleix.

L'ordre de les condicions importa.

switch i break

```
switch (dia) {  
  case 'dissabte':  
  case 'diumenge':  
    console.log('Festa');  
    break;  
  default:  
    console.log('Res');  
}
```

Sense break, continua executant els case de sota.

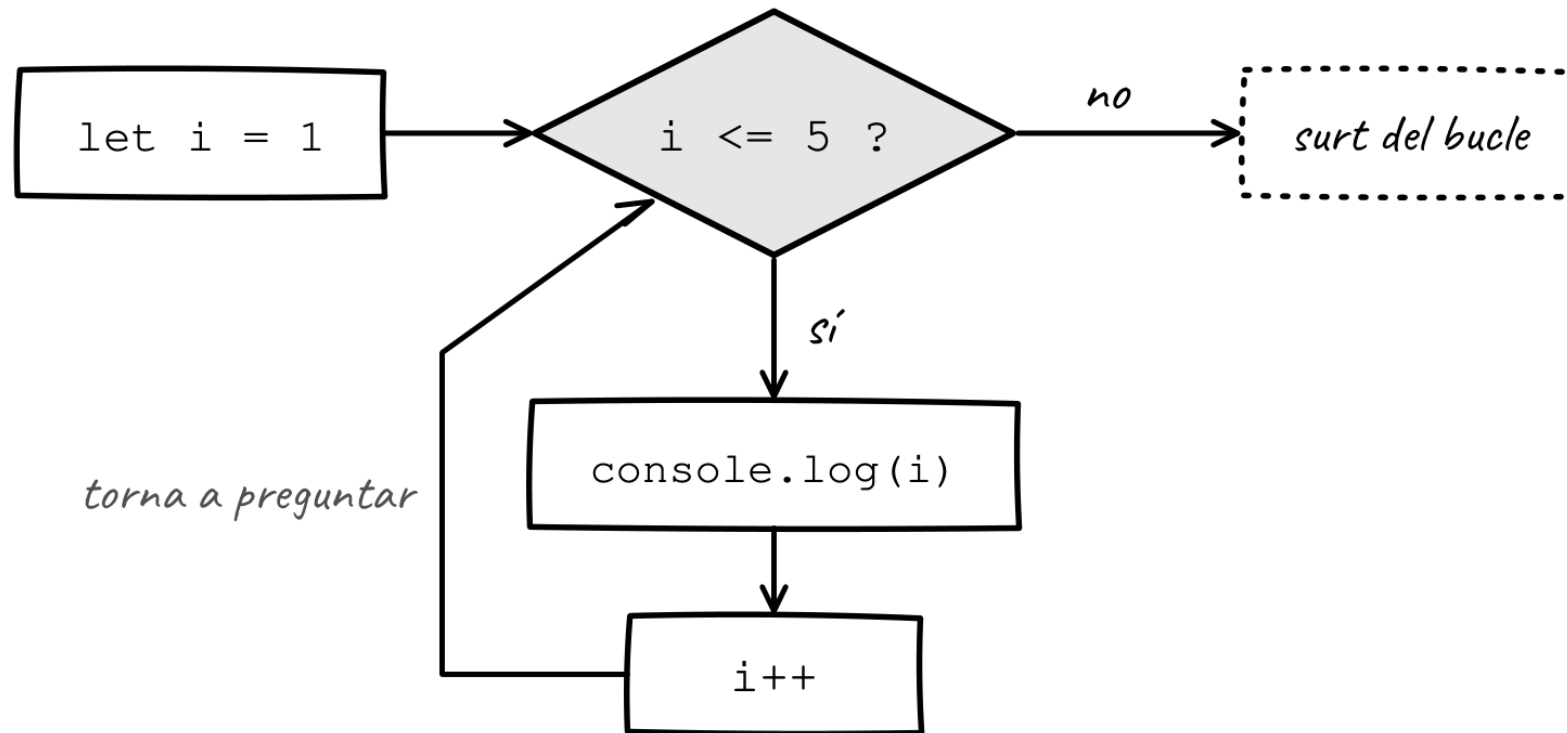
`default` és l'else del switch.

PREGUNTA PER A LA CLASSE

«nota = 8. La primera condició és nota $\geq$ 5.»

Arribarà mai a dir Notable?

El bucle for



```
let i = 1
```

una vegada, al principi

```
i <= 5
```

abans de cada volta

```
i++
```

després de cada volta

El bucle `while`

WHILE

Mentre passi

Per quan **no saps** quantes voltes caldran.

ABANS DE CADA VOLTA

Pregunta i fa

Si d'entrada és `false`, no en fa **cap**.

Ctrl + C

atura un bucle que no acaba

break i continue

BREAK

Surt del bucle

```
for (let i = 1; i <= 10; i++) {  
  if (i === 4) {  
    break;  
  }  
  console.log(i);  
}  
// 1 2 3
```

CONTINUE

Salta la volta

```
for (let i = 1; i <= 6; i++) {  
  if (i % 3 === 0) {  
    continue;  
  }  
  console.log(i);  
}  
// 1 2 4 5
```

El que has de saber sí o sí

ECMAScript	l'estàndard; una edició cada any.
V8	el motor de Chrome i de Node.js.
const	per defecte; let si canvia; var mai.
'42'	porta cometes: és un string.
===	sempre; == mai.
else if	només el primer que es compleix.
break	a cada case, i per sortir d'un bucle.