

# Projecte unificat grup 3



**Alumnes:**

Joaquin Bernaltes  
Isaac Brull  
Andrei Halaucă  
Josep Castells

**Treball:**

Sprint 5 Grup 3 DAW 2

**Any:**

2020-2021

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

# Index

<b>1. Teoria</b>	<b>6</b>
1.1 Teoria DOM	6
1.1.1 Què és DOM	6
1.1.2 DOM i JavaScript	7
1.1.3 Com s'accedeix a DOM?	7
1.1.4 Tipus de dates importants	8
1.1.5 Interfícies essencials en el DOM	9
1.1.6 Què són els Selectors amb DOM?	11
1.1.7 Què són els Events amb DOM?	12
1.1.8 JavaScript amb HTML i DOM	12
1.1.9 querySelector DOM	13
1.1.8 querySelectorAll DOM	15
1.1.9 Crear elements DOM	16
1.1.9 Clonar nodes DOM	18
1.1.10 Clonar estils de nodes DOM	20
1.1.11 Clonar una taula DOM	23
1.1.12 Esborrar nodes DOM	24
1.1.13 Inserir uns abans d'uns altres DOM	25
<b>1.2 Teoria Vue</b>	<b>27</b>
1.2.1 Què és Vue	27
1.2.2 Principals característiques del Vue	27
1.2.2.1 Components	27
1.2.2.2 Templates	27
1.2.2.3 Reactivitat	27
1.2.2.4 Transicions	28
1.2.3 Ecosistema	28
1.2.4 Per què utilitzar VueJS	28
1.2.5 Avantatges i Inconvenients de VueJS	29
1.2.6 Últimes versions de VueJS i versió estable	29
1.3 Que és una API?	30
1.4 Que es Laravel Telescope?	31
1.4.1 Per a que serveix?	31
1.4.2 Prerequisites per a instalar Telescope	31
1.4.3 Instal·lació del paquet de Laravel Telescope	31
1.4.4 Configuració de Laravel Telescope	33

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

1.5 Que es estándar W3C	34
1.5.1 Per a que serveix?	34
1.5.2 Que és un Estàndard?	34
1.5.3 Que són els estàndards Web?	35
1.5.4 Perquè necessitem estàndards Web?	35
1.5.6 WCAG implementat	35
1.2.2 Subtítulos (pregrabados) (Nivel A)	35
1.2.5 Descripción de audio (pregrabado)	36
1.3.1 Información y relaciones (nivel A)	37
1.3.4 Orientación	37
1.3.5 Identificar el propósito de la entrada (WCAG 2.1 Nivel AA)	38
1.4.3 Contraste (mínimo) (nivel AA)	38
1.4.4 Cambiar el tamaño del texto (nivel AA)	39
1.4.10 Reflujo (WCAG 2.1 Nivel AA)	40
1.4.11 Contraste sin texto	41
1.4.12 Espaciado de texto (WCAG 2.1 Nivel AA)	41
1.1.1 Contingut que no és text (nivell A)	42
1.2.1 Àudio pregravat (nivell A)	42
2.1.1 Teclado (nivel A)	43
2.1.2 Sin trampa de teclado	43
2.1.4 Atajos de teclas de caracteres (WCAG 2.1 Nivel A)	44
2.3.1 Tres parpadeos o por debajo del umbral	44
2.4.1 Bloques de derivación (nivel A)	45
2.4.3 Orden de enfoque (nivel A)	45
2.4.4 Propósito del enlace	46
2.4.7 Enfoque visible (nivel AA)	46
En aquest punt veurem com es veu clarament quan estem en un camp de text per a poder escriure.	46
2.4.5 Múltiples formas (nivel AA)	47
2.5.1 Gestos del puntero	47
2.5.2 Cancelación de puntero (WCAG 2.1 Nivel A)	47
3.1.1 Idioma de la página	47
3.1.2 Idioma de las partes(nivel AA)	48
3.2.2 En entrada (nivel A)	48
Imatge X: El login	48
3.3.2 Etiquetas o instrucciones (Nivel A)	49
3.2.3 Navegación consistente	50
3.2.4 Identificación coherente (nivel AA)	50
3.3.3 Sugerencia de error	51

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

3.3.4 Prevención de errores (legal, financiero, datos)(nivel AA)	51
4.1.2 Nombre, función, valor (nivel A)	52
4.1.3 Mensaje de estado	53
1.6 Optimització de codi i refactoritzar	53
1.6.1 Optimització de codi	53
1.6.2 Refactoritzar el codi	54
1.6.2.1 Què corregeix la refactorització?	54
1.6.2.2 Com s'aplica la refactorització?	55
1.6.2.3 Quines tècniques existeixen?	55
1.6.2.4 Avantatges i Inconvenients	58
1.7 Proves que es poden aplicar a Laravel	59
1.8 Depuració de Chrome	61
1.9 Proves que existeixen	63
1.10 Que es SGBD?	63
1.11 Què és JDBC?	64
1.12 Jtable	65
1.13 SPA en laravel	65
1.14 Anàlisi i disseny dels noms jeràrquics.	65
<b>2. Instal·lar i implantar els serveis web</b>	<b>66</b>
2.1 Anàlisi i disseny dels noms jeràrquics	66
2.1.1 Què és el DNS?	66
2.1.2 Què és un servidor DNS?	66
2.4 Tipus de servidor DNS.	68
2.5 Peticions al DNS.	68
2.6 Resolució de noms (DNS)	70
2.6.1 Noms de host local, dominis locals i dominis d'internet	70
2.8 Client DNS	70
2.9 Zona Directa i Inversa	71
2.10 Tipus de registres amb la DNS.	71
2.11 DDNS.	73
2.11.1 Diferències entre DDNS i DNS	73
2.12 Avantatges i inconvenients de la DNS.	74
2.14 Què és el NFS?	74
2.17 Avantatges i inconvenients del NFS.	75
2.18 Què és el Samba?	76
2.19 Samba, SMB o CIFS? Què?	76
2.X Tipus de servidors SMB	77
2.21 Avantatges i inconvenients del Samba	77

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

2.22 Què és OpenLDAP?	78
2.23 Avantatges i Inconvenients de OpenLDAP	78
<b>3. Dominar i saber modificar el "DOM" amb JS i treballar amb "Vue.js" front-end</b>	<b>80</b>
3.1 RestApi	80
3.2 SPA en laravel	80
3.3 Implementar Vue	80
<b>4. Realitzar aplicatiu Java amb BD</b>	<b>80</b>
4.1 Jtable	80
Com implementar JTable al codi actual?	81
4.2 Conectar la BD amb JBDC.	81

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

# 1. Teoria

## 1.1 Teoria DOM

### 1.1.1 Què és DOM

El model d'objecte de document (DOM) és una interfície de programació per als documents HTML i XML. Facilita una representació estructurada del document i defineix de quina manera els programes poden accedir, a fi de modificar, tant la seva estructura, estil i contingut. El DOM dóna una representació del document com un grup de nodes i objectes estructurats que tenen propietats i mètodes. Essencialment, connecta les pàgines web a scripts o llenguatges de programació.



imatge 1. DOM.

Una pàgina web és un document. Aquest document pot exhibir-se en la finestra d'un navegador o també com a codi font HTML. Però, en els dos casos, és el mateix document. El model d'objecte de document (DOM) proporciona altres formes de presentar, guardar i manipular aquest mateix document. El DOM és una representació completament orientada a l'objecte de la pàgina web i pot ser modificat amb un llenguatge de script com JavaScript.

El W3C DOM estàndard forma la base del funcionament de DOM en molts navegadors moderns. Diversos navegadors ofereixen extensions més enllà de l'estàndard W3C, cal anar amb molta cura en utilitzar-les a la web, ja que els documents poden ser consultats per navegadors que tenen DOMS diferents.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## 1.1.2 DOM i JavaScript

El DOM no és un llenguatge de programació, però sense ell, el llenguatge JavaScript no té cap model o noció de les pàgines web, de les pàgines XML ni dels elements amb els quals és usualment relacionat. Cada element - "el document íntegre, el títol, les taules dins del document, els títols de les taules, el text dins de les cel·les de les taules" - és part del model d'objecte de el document per a cada document, així es pot accedir i manipular-los utilitzant el DOM i un llenguatge d'escriptura, com JavaScript.



imatge 2. JS.

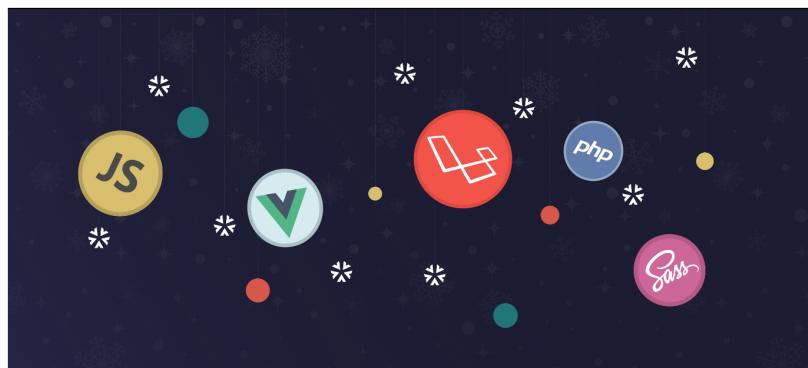
Al començament, JavaScript i DOM estaven hermèticament enllaçats, però després es van desenvolupar com a entitats separades. El contingut de la pàgina és emmagatzemat en DOM i l'accés i la manipulació es fa via JavaScript, podria representar aproximadament així:

API (web o pàgina XML) = DOM + JS (llenguatge de script).

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

### 1.1.3 Com s'accedeix a DOM?

Els diferents navegadors tenen directrius DOM diferents, i aquestes directrius tenen diversos graus de conformitat a l'actual estàndard DOM (un tema que s'intenta evitar en aquest manual), però tots els navegadors web usen el model d'objecte de document per fer accessibles les pàgines web a l'script.



imatge 3. Wallpaper eines web.

Quan es crea un script -estigui en un element <SCRIPT> o inclòs en una pàgina web per la instrucció de carregar un script- immediatament està disponible per utilitzar-lo amb l'API, accedint així als elements document o window, per manipular el document mateix o les seves diferents parts, les quals són els diversos elements d'una pàgina web. La programació DOM fa una cosa tan simple com el següent, la qual cosa obre un missatge d'alerta usant la funció alert() des de l'objecte window, o permet mètodes DOM més sofisticats per a crear realment un nou contingut

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

### 1.1.4 Tipus de dates importants

Aquesta part intenta descriure, de la manera més simple possible, els diferents objectes i tipus. Però cal conèixer una quantitat de tipus de dades diferents que són utilitzats pel API. Per simplificar-ho, els exemples de sintaxi en aquesta API es refereixen a nodes com a elements, a una llista de nodes com "nodeLists" (o simples elements) i a nodes d'atribut com "attributes".

document	Quan un membre retorna un objecte de tipus document (per exemple, la propietat ownerDocument d'un element torna el document "document" a el qual pertany), aquest objecte és l'arrel de l'objecte document en si mateix. El capítol La referència del document (document) de DOM ho explica amb més detalls.
element	element es refereix a un element o a un node de tipus d'element "element" retornat per un membre de l'API de DOM. Dit d'una altra manera, per exemple, el mètode document.createElement () retorna un objecte referit a un node, el que significa que aquest mètode retorna l'element que acaba de ser creat al DOM. Els objectes element posen en funcionament a la interfície Element de DOM i també a la interfície de node "Node" més bàsica, les quals són incloses en aquesta referència.
nodeList	Una "nodelist" és una sèrie d'elements, semblant al que torna el mètode document.getElementsByTagName (). S'accedeix als ítems de la nodelist de qualsevol de les següents dues formes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• list.item (1)</li> <li>• llista [1]</li> </ul> Les dues maneres són equivalents. A la primera, item () és el mètode de l'objecte nodelist. En l'última s'utilitza la típica sintaxi d'accés a llistes per arribar a el segon ítem de la llista.
attribute	Quan un atribut ("attribute") és retornat per un membre (per ex., Pel mètode createAttribute ()) , és una referència a un objecte que exposa una interfície particular (encara que limitada) als atributs. Els atributs són nodes en el DOM igual que els elements, però no solen usar-se així.
NamedNodeMap	Un namedNodeMap és una sèrie, però els ítems són accessibles tant pel nom o per un índex, aquest últim cas és merament una conveniència per enumerar ja que no estan en cap ordre en particular a la llista. Un NamedNodeMap és un mètode d'ítem () per aquesta raó, i permet posar o treure els elements en un NamedNodeMap

Taula 1. Tipus de dades importants.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

### 1.1.5 Interfícies essencials en el DOM

Aquesta secció llista les interfícies més comunament utilitzades en el DOM. La idea no és descriure què fan aquestes APIs, però sí donar una idea de les classes de mètodes i propietats que es troben amb l'ús de DOM.

“Document” i “window” són objectes les interfícies són generalment molt usades en la programació de DOM. En terme simple, l'objecte window representa alguna cosa com podria ser el navegador, i l'objecte document és l'arrel del document en si. Element hereta de la interfície genèrica Node, i junts, aquestes dues interfícies proporcionen molts mètodes i propietats utilitzables sobre els elements individuals. Aquests elements poden igualment tenir interfícies específiques segons el tipus de dades representats, com en l'exemple anterior de l'objecte “table”.

El següent és una breu llista dels APIS comuns en la web i en les pàgines escrites en XML utilitzant el DOM.

- `document.getElementById(id)`.
- `element.getElementsByTagName(name)`.
- `document.createElement(name)`.
- `parentNode.appendChild(node)`.
- `element.innerHTML`.
- `element.style.left`.
- `element.setAttribute`.
- `element.getAttribute`.
- `element.addEventListener`.
- `window.content`.
- `window.onload`.
- `window.dump`.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

- window.scrollTo.

### 1.1.6 Què són els Selectors amb DOM?

Els selectors retornen el primer element del document (utilitzant un recorregut primer en profunditat pre ordenat dels nodes del document) que coincideix amb el grup especificat de selectors.

L'ús de selectors en JS permet trobar i seleccionar elements del DOM bé sigui per a extreure informació de cada node o per a manipular-los de ser necessari.

Aquests delectors funcionen de forma molt similar als selectors que s'utilitzen en CSS, com veurem a continuació:

```
.divClass {
    background: red;
}
div {
    background: red;
}
#myDiv {
    background: red;
}
```

Utilitzant JavaScript podem trobar un element de la següent manera:

```
<div id="myDiv" class="divClass"></div>
<script>
    document.querySelector('#myDiv');
</script>
```

En aquest cas, s'obtenen el node per mig del id #myDiv. En cas de que es desitgi obtenir una llista de nodes que comparteixen una mateixa característica, com per exemple un nom d'una classe, o tipus d'element, es poden utilitzar de la següent manera:

```
// By class name
document.querySelectorAll('.divClass');
// By type
```

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

```
document.querySelectorAll('div');
```

### 1.1.7 Què són els Events amb DOM?

Els events són aquells que s'envien per a notificar el codi després de realitzar o complir una acció.

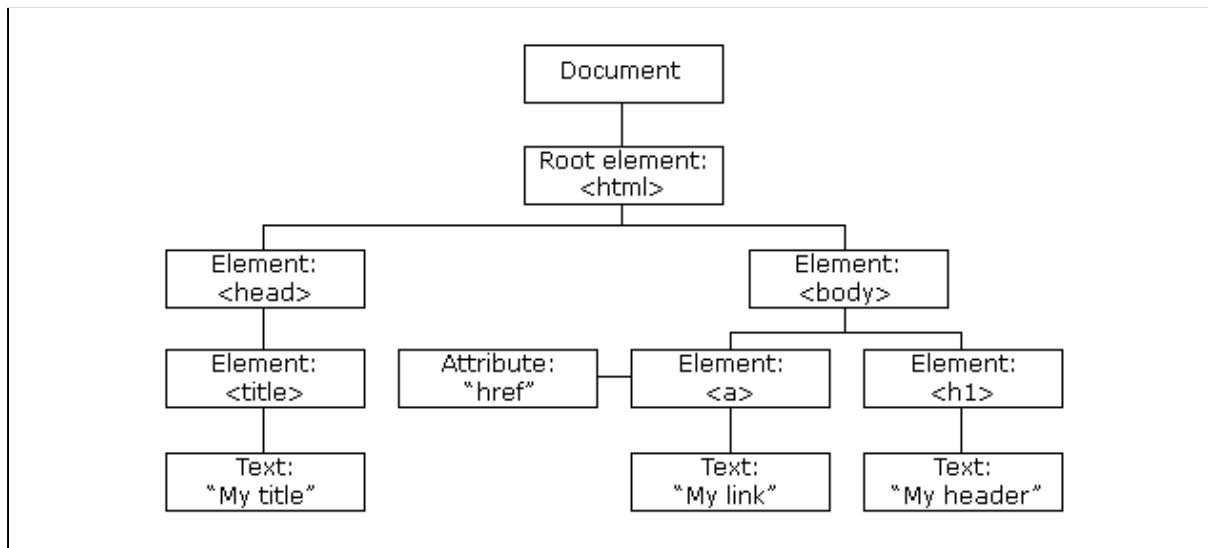
Amb el cas de DOM, permet enregistrar diferents controladors amb els elements dels events en un document HTML.

Aquests events es divideixen en 2 nivells.

- **Nivell 1.** Aquest nivell podem associar events a elements com atribut HTML, associar events a elements com atribut HTML passant-li una funció de JavaScript i associar events amb el manipulador d'events separant els continguts de la programació de JavaScript.
- **Nivell 2.** Aquest nivell podem definir dos mètodes per assignar i llevar els manipuladors d'events. Aquests es poden fer mitjançant l'ús de “addEventListener()” i “removeEventListener()”.



## 1.1.8 JavaScript amb HTML i DOM



imatge 4. Javascript amb HTML i DOM.

- JavaScript pot canviar tots els elements HTML de la pàgina.
- JavaScript pot canviar tots els atributs HTML de la pàgina.
- JavaScript pot canviar tots els estils CSS de la pàgina.
- JavaScript pot eliminar elements i atributs HTML existents.
- JavaScript pot afegir elements i atributs HTML nous.
- JavaScript pot reaccionar a tots els esdeveniments HTML existents a la pàgina.
- JavaScript pot crear esdeveniments HTML nous a la pàgina.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## 1.1.7 querySelector DOM

Retorna el primer element del document (utilitzant un recorregut primer en profunditat pre ordenat dels nodes del document) que coincideixi amb el grup especificat de selectors.

### Sintaxis

```
element = document.querySelector(selectores);
```

- **element** es un objeto de tipo element.
- **selectores** es una cadena de caracteres que contiene uno o más selectores CSS separados por coma.

### Exemple

```
<div>
  <h2>querySelector<strong class="text-primary"> (DOM)</strong></h2>
  <div id="dades">
    <div class="persones">
      <p class="lead">Dades desde persones</p>
    </div>
    <div class="treballs">
      <p class="lead">Dades desde treballs</p>
    </div>
  </div>
</div>
```

imatge X. HTML del querySelector.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

```
//Exemple1: estic agafant i mostrant en un conole log tot lo que hi ha a l'element dades
var exemple1 = document.querySelector("#dades");
console.log(exemple1);
//Exemple2: podem ser mes espesífics de la seguent forma referintnos als fills etc...
var exemple2 = document.querySelector("#dades .persones");
console.log(exemple2);
//Exemple 3: En aquest cas el que fem es agafar amb la propietat children la posicio 0
var exemple3 = document.querySelector("#dades .persones").children[0].innerHTML;
console.log(exemple3);
//Exemple 4: Aquest exemple fa la mateixa funcio que l'anterior sense el children simplement
var exemple4 = document.querySelector("#dades .persones p").innerHTML;
console.log(exemple4);
```

imatge X. JS del querySelector.

```
▼ <div id="dades">
  ▶ <div class="persones">...</div>
  ▶ <div class="treballs">...</div>
</div>

▼ <div class="persones">
  | <p class="lead">Dades desde personas</p>
  | </div>
```

Dades desde personas

Dades desde personas

imatge X. Resultat querySelection.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## 1.1.8 querySelectorAll DOM

El mètode `querySelectorAll()` d'un element retorna un `NodeList` estàtic (no viva) que representa una llista d'elements del documents que coincideixen amb el grup de selectors indicats.

### Sintaxis

```
elementList = parentNode.querySelectorAll(selectors);
```

- **selectors:** Un `DOMString` que conté un o més selectors per a buscar coincidències. Aquesta cadena de text te que ser una cadena CSS selector valida; si no ho és, es retornarà l'excepció `SyntaxError`.
- Una `NodeList` no viva que contingui un objecte `Element` per a cada element que coincideixi amb almenys un dels selectors especificats o una `NodeList` buida en cas de que no hi hagi coincidències.

### Exemples

Per a obtenir una `NodeList` de tots els elements `<p>` en el document:

```
var matches = document.querySelectorAll('p');
```

En aquest exemple utilitzem un selector d'atributs per a retornar una llista d'elements `iframe` en el document que conté un atribut anomenat “`data-src`”.

```
var matches = document.querySelectorAll('iframe[data-src]');
```

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

## 1.1.9 Crear elements DOM

En un document HTML, el mètode `Document.createElement()` crea un element HTML especificat per la seva TagName, o `HTMLUnknownElement` (en-US) si la seva TagName no es reconeix. En un document XUL, crea l'element XUL especificat. En altres documents, crea un element amb un namespace URI null.

### Sintaxis

```
var element = document.createElement(tagName, [options]);
```

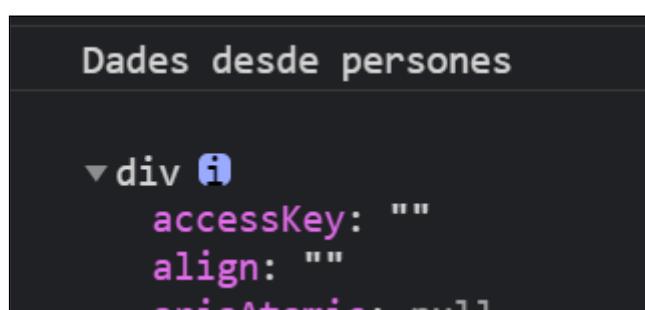
- **tagName** Cadena que especifica el tipus d'element a crear. El nodeName de l'element creat s'inicialitza amb el valor de TagName. No utilitzar noms reservats (com "html: a") amb aquest mètode. A l'ésser invocat en un document HTML, `createElement()` converteix TagName a minúscules abans de crear l'element.
- **optionsOptional** Un objecte opcional `ElementCreationOptions` que conté una única propietat anomenada `is`, el valor és el de l'etiqueta `name` d'un element personalitzat definit prèviament utilitzant `customElements.define()`.

### Exemple

```
//Exemple1 creem un div amb el "createElement"
let element1 = document.createElement("div");
console.dir(element1);

// ****
**** //
```

Imatge X. Exemple1 createElement.



Imatge X. Exemple1 createElement resultat

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

```

▶ style: CSSStyleDeclaration {align
  tabIndex: 1
  tagName: "DIV"
  textContent: ""
  title: ""
  translate: true
▶ __proto__: HTMLDivElement
✖ ▶ GET https://googleads.g.doubleclick.net/.../ad?adtype=...&gclid=CjwKCAjw...

```

imatge X. Exemple1 createElement resultat confirmat

```

<html>
  <h2>createElement<strong class="text-primary"> (DOM)</strong></h2>
  <div id="div1">El seguent text estara creat dinàmicament.</div>
</div>
...

```

imatge X. Exemple2 createElement html.

```

//Exemple2 Creo un div i afegeixo un text al element div1

document.body.onload = crearElement;

function crearElement () {

  var crearDiv = document.createElement("div");
  crearDiv.appendChild(document.createTextNode("Text creat dinàmicament"));
  document.getElementById("div1").appendChild(crearDiv);
}

```

imatge X. Exemple1 createElement js

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

## createElement (DOM)

El següent text estara creat dinàmicament.

Text creat dinàmicament

imatge X. Exemple1 createElement resultat

### 1.1.9 Clonar nodes DOM

En aquest punt clonarem un text cada cop que espitgem el botó “clonar”. Per a clonar el node utilitzarem la comanda “cloneNode”.

En aquest cas mostrarem el codi directament amb la seva explicació:

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

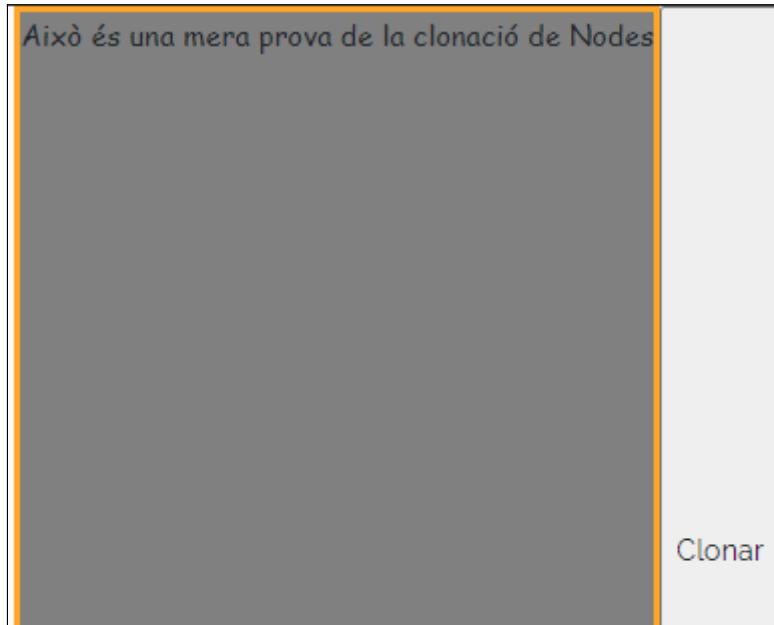
```
<!--Creem l'estil per als nodes-->
<style>
p { font-family: cursive ;
background-color: grey;
border-style:solid;
border-width:3px;
border-color:orange;
}
</style>
<script type="text/javascript">
//Funció que s'encarrega a afegir les línies
function afegirlinia(mode){
    //Reuem el valor del paragraf
    var p1 = document.getElementById("para1");
    //Recollim el text que volem clonar
    var anticparagraf=p1.firstChild;
    //Recollim l'espai que hi ha per a fer el salt a la següent línia
    var anticsalto=p1.childNodes[1];
    //Creem la còpia dels nodes
    nouparagraf=anticparagraf.cloneNode(mode);
    nousalto=anticsalto.cloneNode(mode);
    //Afegim els nodes
    p1.appendChild(nouparagraf);
    p1.appendChild(nousalto);
}
</script>

<p id="para1">Això és una mera prova de la clonació de Nodes<br /></p>
<input type="button" onClick="afegirlinia(true); " value="Clonar" />
```

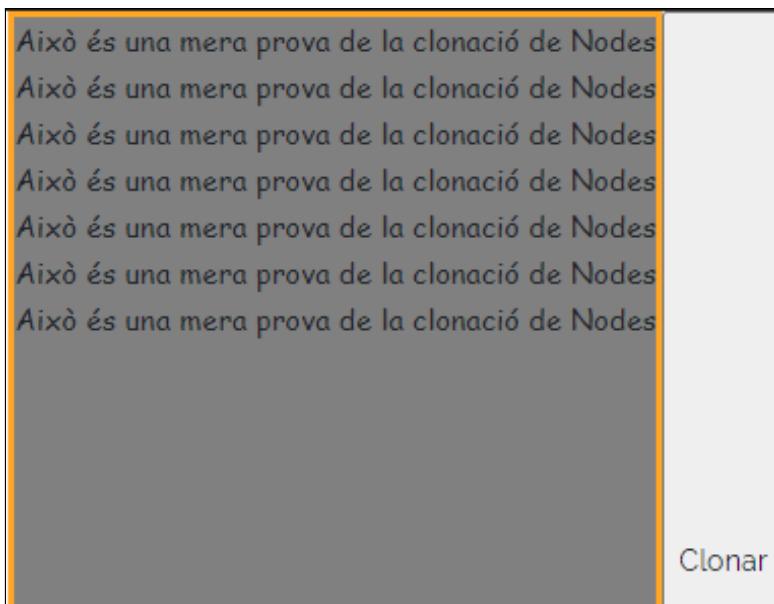
imatge X. Codi Final.

I com veurem, el resultat serà el següent:

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>



imatge X. Quan accedim a la web per primer cop.



imatge X. Després d'espitjar diversos cops el botó "Clonar".

### 1.1.10 Clonar estils de nodes DOM

En aquest punt, el que realitzarem, és clonar un estil del DOM, és a dir, amb un estil de node creat, el podrem clonar-ho a un altre element.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

La sintaxi és la següent:

```
id_element.setAttributeNode(nom_nodeclonat);
```

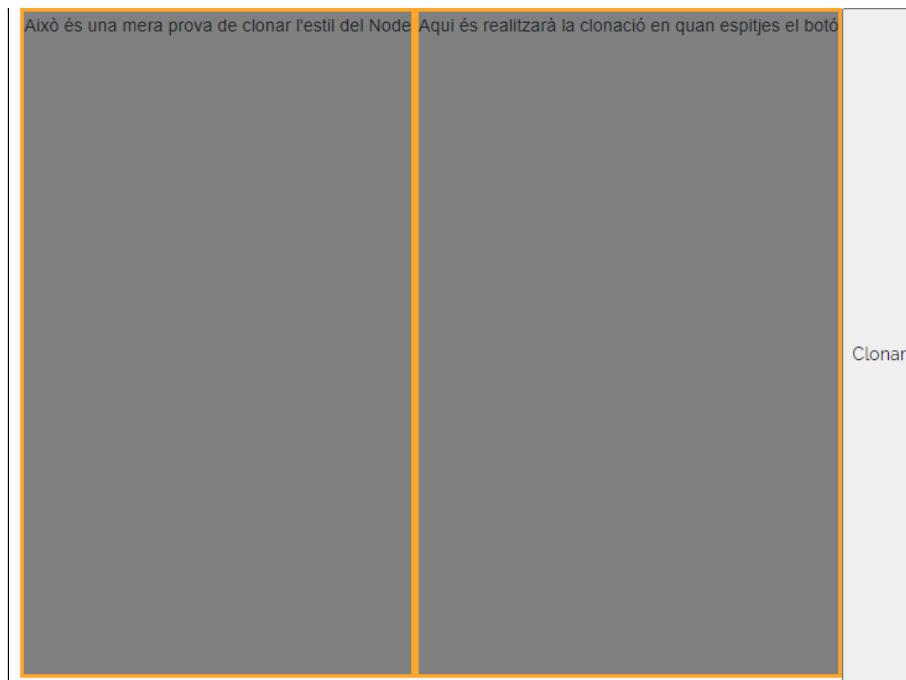
- **id\_element.** Aquí indicarem l'id del element el qual volem clonar-hi, com ara si volguérem a una frase o un text o una imatge...
- **setAttributeNode.** Aquest s'encarrega d'indicar el el node que volem escollir.
- **(nom\_nodeclonat).** Indiquem l'identificador del node que hem clonat.

Un exemple per a la pràctica seria el següent:



Imatge X. Sense clonar l'estil del Node

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>



Imatge X. Després de clonar l'estil del Node

Com haureu vist, la primera imatge és sense clonar l'estil del node i la 2a ja és un cop clonar l'estil del node.

I aquest seria el codi:

```

<script type="text/javascript">
    function stylePara(mode){
        var p1 = document.getElementById("para1");
        var p2 = document.getElementById("para2");
        var estilp1=p1.getAttributeNode("style");
        var conacioestilp1=estilp1.cloneNode(mode);
        p2.setAttributeNode(conacioestilp1);
    }
</script>

<p id="para1" style="font-family: Arial;
background-color: gray;
border-style:solid;
border-width:3px;
border-color:orange;">Això és una mera prova de clonar l'estil del Node</p>
<p id="para2">Aquí és realitzarà la clonació en quan espitjes el botó</p>
<input type="button" onClick="JavaScript:stylePara(false);" value="Clonar" />
</body>
```

Imatge X. Codi Final

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

### 1.1.11 Clonar una taula DOM

Per a clonar una taula amb DOM utilitzem el mètode `cloneNode()`.

#### Sintaxi

```
var cln = elmnt.cloneNode(true);
```

#### Exemple

```
function clonarTaula() {
    var elmnt = document.getElementsByTagName("DIV")[0];
    var cln = elmnt.cloneNode(true);
    document.body.appendChild(cln);
}
```

**Clonació de taules**

Suimplast
Delinternet
<u>Eports</u>

Clic per a clonar la taula de empreses

[Clonar](#)

imatge X: Exemple de clonar taules part 1

Suimplast
Delinternet
<u>Eports</u>

---

Suimplast
Delinternet
<u>Eports</u>

imatge X: Exemple de clonar taula part 2

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

### 1.1.12 Esborrar nodes DOM

ChildNode.remove()

El mètode ChildNode.remove () elimina l'objecte de l'arbre a què pertany.

#### Sintaxis

```
node.remove();
```

#### Exemple

```
<div id="featurette-inici" class="container">
  <h2>Esborrar nodes<strong class="text-primary"> (DOM)</strong></h2>

  <div id="div2"><p>Fes click al boto per a eliminar aquest element.</p></div>
  <div>
    <button onclick="eliminarElement()">Elimina l'element</button>
  </div>
</div>
```

imatge X. Exemple1 eliminar element html

```
//agato l'element que vull eliminar i utilitzo remove() per eliminar-lo
function eliminarElement() {
  var elementPerEliminar = document.getElementById("div2");
  elementPerEliminar.remove();
}
```

imatge X. Exemple1 eliminar elementsjs

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## Esborrar nodes (DOM)

Fes click al boto per a eliminar aquest element.

**Elimina l'element**

Imatge X. Exemple1 eliminar element resultat

## Esborrar nodes (DOM)

**Elimina l'element**

Imatge X. Exemple1 eliminar element resultat

### 1.1.13 Inserir uns abans d'uns altres DOM

Per a què s'insereix baix de l'altre, és utilitzant el mètode `appendChild`, i finalment i el mètode `insertBefore()`.

```
<script type="text/javascript">
    function insertMessage() {
        let newPara = document.createElement("p");
        let newText = document.createTextNode("M'estic inserint abaix teu")
        // If you copy this, don't break the lines.
        newPara.appendChild(newText);
        let firstPara = document.getElementById("firstp");
        document.body.insertBefore(newPara, firstPara);
    }
</script>
```

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

Imatge X. Exemple1 inserir element baix d'un element.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

## 1.2 Teoria Vue

### 1.2.1 Què és Vue

Vue és un framework open source de JavaScript, el qual ens permet construir interfícies d'usuaris d'una forma molt senzilla. Dintre d'un componen podem trobar etiquetes HTML, estils de CSS i codi JavaScript.

Imatge X: Logo Vue



### 1.2.2 Principals característiques del Vue

Una de les característiques més importants de Vue és el treball amb components. A continuació explicaré el que són i algunes característiques importants més.

#### 1.2.2.1 Components

Els components Vue amplia elements bàsics de HTML per a encapsular el codi reutilitzable. En un nivell alt, els components són elements personalitzats els que el compilador del Vue adjunta comportament.

#### 1.2.2.2 Templates

Vue utilitza una sintaxi de plantilla basada en HTML que permeten vincular el DOM renderitzat a les dades de les instàncies de Vue. Totes les plantilles de Vue son HTML vàlid que pot ser analitzat per navegadors que compleixin amb les especificacions i per analitzadors HTML. Vue compila les plantilles en funcions de representació de DOM virtual.

#### 1.2.2.3 Reactivitat

Vue compta amb un sistema de reactivitat que utilitza objectes de JavaScript simples i una retransmissió optimitzada. Cada component manté un registre de les seves dependències reactives durant la seva renderització, de manera que el sistema sap amb precisió quan tornar a renderitzar, i quins components tornar a renderitzar.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

#### 1.2.2.4 Transicions

Vue proporciona una varietat de formes d'aplicar efectes de transició quan s'incerta, actualitzen o eliminien elements del DOM. Això inclou ferramentes per a:

- Aplicar automàticament classes per a transició i animacions CSS.
- Integrar biblioteques d'animació CSS de tercers, com Animate.css.
- Utilitzar JavaScript per a manipular directament el DOM durant els hook de transició.
- Integrar biblioteques d'animació JavaScript de tercers, com Velocity.js

#### 1.2.3 Ecosistema

La biblioteca central ve amb eines i llibreries desenvolupades per l'equip central i els col·laboradors.

##### Eines oficials

- **Devtools.** Extensió del navegador devtools per a depurar aplicacions Vue.js.
- **Vue CLI.** Eina estàndard per al ràpid desenvolupament de Vue.js.
- **Vue Loader.** Un loader de webpack que permet l'escriptura de components Vue en un format anomenat Single-File Component (SFC).

##### Llibreries oficials

- **Vue Router.** L'oficial router pera Vue.js.
- **Vue Server Renderer.** Renderització del costat del servidor per a Vue.js.

#### 1.2.4 Per què utilitzar VueJS

En el que respecta als frameworks frontend ens trobem amb el panorama dominat per grans organitzacions. Angular està suportada per Google, mentre que React és creació de

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

Facebook i, això no obstant, VueJS ha aconseguit fer-se un lloc entre la comunitat i una molt representativa taxa d'ús.

Les raons principals que tenim per a utilitzar VueJS són: experiència de desenvolupament, corba d'aprenentatge, flexibilitat i rendiment.

### 1.2.5 Avantatges i Inconvenients de VueJS

#### Avantatges:

- HTML empoderat.
- Documentació detallada.
- Excel·lent integració.
- Gran escalada.
- Petit tamany.

#### Desavantatges:

- Corba d'aprenentatge.
- Desconeixement intern.
- Menys rendiment.
- Augment de pes.
- Possibles canvis entre versions

### 1.2.6 Últimes versions de VueJS i versió estable

Versió	Font de lliurament
2.6	04 de febrer de 2019
2.5	13 de octubre de 2017
2.4	13 de juliol de 2017

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## 1.2.7 Tutorial

## 1.3 Que és una API?

El terme API és una abreviatura de Application Programming Interfaces, que en espanyol significa interfície de programació d'applicacions. Es tracta d'un conjunt de definicions i protocols que s'utilitza per desenvolupar i integrar el programari de les aplicacions, permetent la comunicació entre dues aplicacions de programari a través d'un conjunt de regles.

Així doncs, podem parlar d'una API com una especificació formal que estableix com un mòdul d'un programari es comunica o interactua amb un altre per a complir una o moltes funcions. Tot depenent de les aplicacions que les vagin a utilitzar, i dels permisos que els doni el propietari de l'API als desenvolupadors de tercers.

No són la part visible, sinó els circuits interns que només els desenvolupadors veuen i connecten per executar l'eina.

De cara a un usuari normal, l'única cosa que vas a veure d'una API són els resultats, com obres un joc per al mòbil i pots connectar al teu compte de Facebook per iniciar sessió, o com pots publicar els resultats d'una partida a Twitter. O quan aquesta aplicació et mana notificacions a el mòbil o a l'ordinador.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

## 1.4 Que es Laravel Telescope?

Laravel Telescope és una plataforma completa per a la depuració de projectes Laravel. És gratuïta i el seu codi està publicat en GitHub perquè qualsevol pugui col·laborar amb el paquet.

A continuació explicarem diferents característiques del Laravel Telescope i com es pot instal·lar i configurar.

### 1.4.1 Per a que serveix?

Bàsicament Laravel Telescope és una ferramenta que “observa” tot el que està passant en la nostra aplicació i ens brinda una interfície gràfica molt intuitiva i independent de la teva aplicació.

Telescope detecta i monitora cada sol·licitud que arriba a la teva aplicació, ja sigui sol·licituds HTTP, excepcions, bases de dades, caché, coles, notificacions, correus i molt més, tot en temps real. Tenir accés a aquesta informació ens dóna molt més control per a reduir errors i identificar oportunitats per a millorar la nostra aplicació.

A més, Laravel Telescope mostra com diferents parts de la teva aplicació treballen juntes. Poden esbrinar quines pàgines funcionen correctament i quines consultes s’han executat quan es va realitzar una sol·licitud o una determinada pàgina.

### 1.4.2 Prerequisites per a instalar Telescope

Abans d’instal·lar Laravel Telescope hem de complir certs requeriments:

- Laravel Telescope ha de ser instal·lat en un Laravel 5.7 o superior.
- Hem de tenir instal·lada l’extensió de bcmath de PHP.

### 1.4.3 Instal·lació del paquet de Laravel Telescope

Per a instal·lar Laravel Telescope, executarem la següent comanda de Composer:

```
composer require laravel/telescope
```

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

Si volem que Telescope només estigui disponible para el teu entorn de desenvolupador i no per a producció, pots utilitzar l'opció **--dev** en la comanda anterior.

Si no ens dóna un error relacionat amb l'extensió bcmath, haurem d'instal·lar l'extensió de PHP amb la següent comanda:

```
sudo apt install php7.2-bcmath
servicio sudo apache2 restart
```

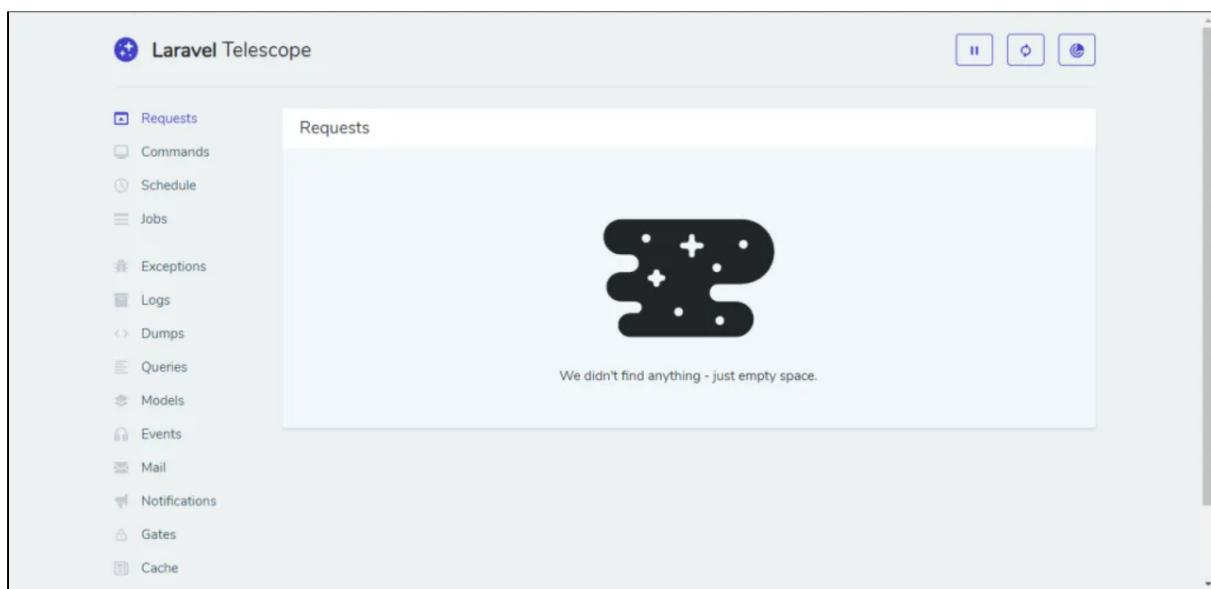
És important saber que si tens una altra versió de php, modifica **php7.2-bcmath** per la teva versió.

Una vegada finalitzi la instal·lació, s'ha d'executar la següent comanda per a importar els arxius del paquet:

```
php artisan telescope:install
php artisan migrate
```

Quan executes la migració, es creen tres taules que manegen operacions de Telescope: **telescope\_entries**, **telescope\_entries\_tags**, y **telescope\_monitoring**.

I ja estaria llest, ja pot entrar a la ruta /telescope de la teva aplicació.



imatge X: Laravel Telescope

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>Insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

#### 1.4.4 Configuració de Laravel Telescope

Per a configurar els paràmetres de Telescope hem d'accedir a l'arxiu **config/telescope.php** on en trobarem amb les següents configuracions.

- **path.** Aquí va la ruta per a accedir a Telescope. El valor predeterminat és **telescope**.
- **driver.** Aquí va el storage (següent paràmetre) on Telescope emmagatzemara les dades.
- **storage.** Determina quina connexió de base de dades utilitzarà Telescope.
- **enabled.** Permet habilitar o deshabilitar el paquet.
- **middleware.** Middlewares que s'executen en les rutes de Telescope. Pots modifica-ho com vulguis.
- **ignore\_paths.** Pots afegir les URI que Telescope no tindrà en compte per a manipular.
- **ignore\_commands.** Aquí pots agregar els comandos de la teva aplicació a ser ignorats per Telescope.
- **watchers.** Aquests són els observadors encarregats de monitorar tots els punts dèbils de la teva aplicació.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## 1.5 Que es estàndar W3C

El World Wide Web Consortium, més conegut com a W3C, és un consorci internacional d'organitzacions vinculades a les tecnologies d'informació que busca promoure l'evolució de la Xarxa a través de l'establiment de diferents pautes per a la seva estandardització. El mateix pare de la web, Tim Berners-Lee, va fundar el W3C amb l'objectiu de garantir una web universalment accessible, més enllà de les diferències d'idioma, navegador, sistema operatiu, plataforma, localització geogràfica o aptituds tecnològiques.



imatge X: Logo W3C

Per aconseguir aquesta fita, el W3C proposa a dissenyadors, programadors, editors i empreses de programari dedicades a la Web browsers el compliment de certes directives de desenvolupament. El W3C ofereix pautes sobre la majoria dels llenguatges i tecnologies d'ús comú en la construcció de pàgines i aplicacions web, com HTML, XHTML, CSS, XML i les seves diferents versions, entre moltes altres.

### 1.5.1 Per a que serveix?

La finalitat dels estàndards és la creació d'una web universal, accessible, fàcil d'usar i en la qual tothom pugui confiar.

Amb aquestes tecnologies obertes i d'ús lliure es pretén evitar la fragmentació del web i millorar les infraestructures perquè es pugui evolucionar cap a una web amb la informació millor organitzada.

### 1.5.2 Que és un Estàndard?

Un estàndard és un conjunt de regles normalitzades que descriuen els requisits que han de ser complerts per un producte, procés o servei, amb l'objectiu d'establir un mecanisme base per permetre que diferents elements maquinari o programari que l'utilitzin, siguin compatibles entre si.

El W3C, organització independent i neutral, desenvolupa estàndards relacionats amb la Web també coneguts com Recomanacions, que serveixen com a referència per construir

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

una web accessible, interoperable i eficient, en la qual es puguin desenvolupar aplicacions cada vegada més robustes.

#### 1.5.3 Que són els estàndards Web?

Són llenguatges web, protocols i tecnologies inter-operatives i internacionals creades amb la finalitat de guiar la Web cap al seu màxim potencial a través del desenvolupament de protocols i pautes estandarditzades.

Amb l'objectiu que la web arribi al seu màxim potencial, les tecnologies web més destacades han de ser compatibles entre si i permetre que qualsevol maquinari i programari per accedir a la web funcioni conjuntament.

#### 1.5.4 Perquè necessitem estàndards Web?

Ho necessitaríem per diverses raons, les principals serien:

- Per a poder visualitzar correctament els continguts d'una pàgina web.
- Per a poder visualitzar bé tots els elements des de qualsevol navegador.
- Per a poder canviar la mida de la font sense desestructurar la pàgina.

#### 1.5.6 WCAG implementat

##### 1.2.2 Subtítulos (pregrabados) (Nivel A)

He implementada un vídeo que tingué subtítols a la pàgina.



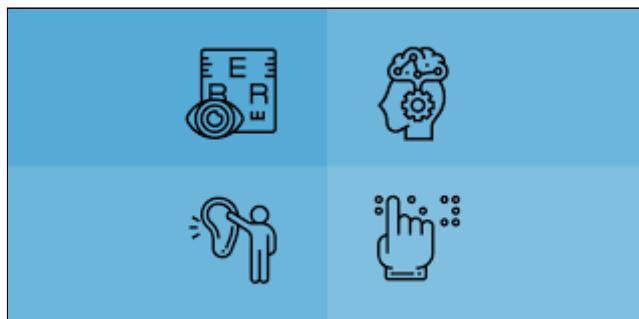
imatge X. Explicació 1.2.2.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

### 1.2.3 Descripción de audio o medios alternativos

La intenció d'aquest criteri de conformitat és aconseguir que la informació de les presentacions multimedia sincronitzades sigui accessible per a les persones cegues o amb problemes de visió.

Hi han dos mètodes per a utilitzar-ho, un consisteix en proporcionar una audiodescripció per al contingut del vídeo i l'altre es proporcionar tota la informació sobre la presentació multimedia sincronitzada (tant visual com auditiva) en forma de text.



imatge X: Mostrem una imatge amb recursos per a persones amb dificultat de visió

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

### 1.2.5 Descripción de audio (pregrabado)

En aquest cas el que fem és descriure la situació (com si fóssim els narradors) indicant el temps (minuts del vídeo).

## Descripción de audio



X

L

Ver más ta...

Compartir

Ver en  YouTube

▶

**Min: 00:00-1:27**  
Pantalla inicio del directo

**Min: 1:27-4:47**  
El ingeniero explica la situación de la zona y el estado del cohete. También hay una cuenta atrás de 5 minutos

Imatge X. Imatge demostració.

### 1.3.1 Información y relaciones (nivel A)

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6 py-5">
      <div class="cover-heading">Sobre nosaltres</h1>
      <p>Prolectus es compon d'un gran equip de 16 persones dividides amb
         <br>Som especialistes en la formulació de projectes. T'assessarem
         <a href="{{route('contacte')}}">Contacta-nos!</a>
    </div>
    <div class="col-md-6 py-5">
      <div id="myCarousel" class="carousel slide" data-ride="carousel">
        <ol class="carousel-indicators">
          <li data-target="#myCarousel" data-slide-to="0" class="active"></li>
          <li data-target="#myCarousel" data-slide-to="1"></li>
          <li data-target="#myCarousel" data-slide-to="2"></li>
        </ol>
        <div class="carousel-inner">
          <div class="carousel-item active">
            
            <div class="container">
              <div class="carousel-caption text-left">
                <h1>Coding with Prolectus</h1>
                <p>Tot el nostre codi està realitzat des de 0 i fins a 100% amb l'IDE de Prolectus.</p>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

```

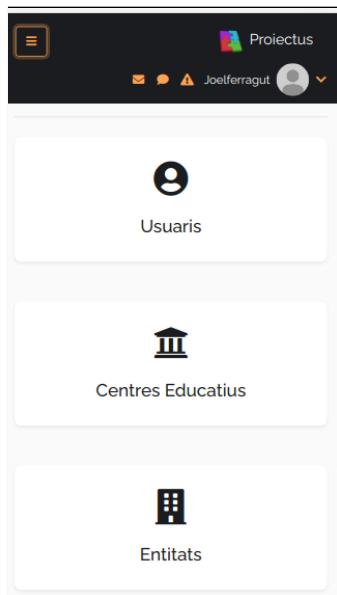
### 1.3.1 Información y relaciones (nivel A)

En aquest apartat ens demanen que l'estructura de l'html a de tindre una lògica per exemple utilitzar bé els (< ul >, < ol >) i (< dl >) o utilitzar primer el < h1 > i després l' < h2 >, ja que algunes persones utilitzen un lector de pantalla si no està ben estructurat tindran problemes per poder navegar per la nostra web.

Imatge X. Explicació 1.3.1

#### 1.3.4 Orientación

La nostra web disposa de “responsive”, el qual significa que s’adapta a qualsevol mena de pantalla, tant sigui telèfon intel·ligent, com tauleta, portàtil...



Imatge X. Prueba de responsive realizada des de el navegador

#### 1.3.5 Identificar el propósito de la entrada (WCAG 2.1 Nivel AA)

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>Insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

Els camps d'entrada que recopilen certs tipus d'informació de l'usuari tenen definit un atribut de completat automàtic apropiat.

### Contacta amb nosaltres

**Nom**  
  
**Cognom**  
  
**Email**  
  
**Escriu el teu missatge.**

imatge X. Explicació 1.3.5

#### 1.4.3 Contraste (mínimo) (nivel AA)

En aquest cas hem de tenir una mida de lletra amb uns colors que afavoreixin a la visualització de l'usuari, que no tingui la necessitat de forçar la vista o sigui un element que costi de visualitzar. En aquest cas hem realitzat una prova amb una extensió del navegador i no ens dona cap problema, sols avisos.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

**Hints: Scan Results** [Print](#) [Feedback](#)

URL: <http://localhost:8000/management/Gestio-empresa/projects>

[Scan again](#) [Configure a new scan](#)  Show passed hints

**Accessibility**

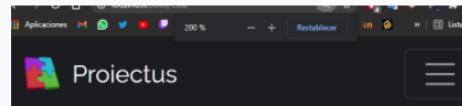
- ▶ Name role value: **Warnings: 26**
- ▶ Parsing: **Warnings: 2**
- ▶ Text alternatives: **Warnings: 2**
- ▶ ARIA: **No issues**
- ▶ Color: **No issues**
- ▶ Forms: **No issues**
- ▶ Keyboard: **No issues**

Imatge X. Demostració com no hi ha cap problema amb la lletra i amb els colors.

#### 1.4.4 Cambiar el tamaño del texto (nivel AA)

##### 1.4.4 Cambiar el tamaño del texto (nivel AA)

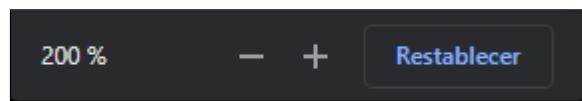
En aquest apartat ens demanen que quan ampliem la pàgina el text incrementes la mida a mesura que ampliï la pàgina, això ja ho fa el bootstrap.



#### 1.2.2 Subtítulos (pregrabados) (Nivel A)

E implementat un video que tingue subtítols a la pagina.

Imatge X. Explicació 1.4.4.

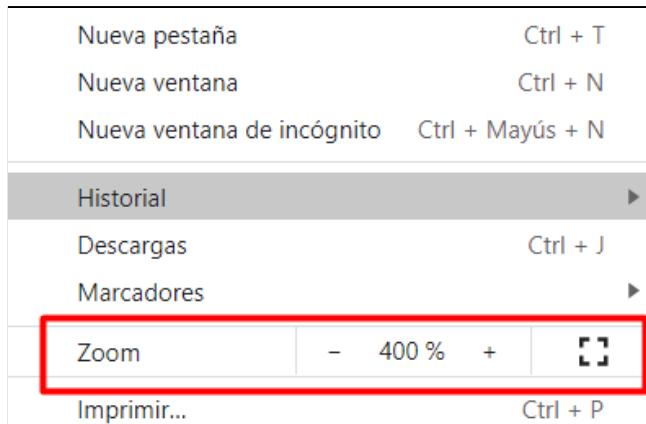


Imatge X. Ensenyem el 200%.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

#### 1.4.10 Reflujo (WCAG 2.1 Nivel AA)

Com podem comprovar, amb el zoom a 400% no ens apareix una scrollbar horitzontal en la pàgina.



imatge X: Imatge on mostrem el zoom que tenim

The screenshot shows a dark-themed website header with the logo 'Proiectus' and a menu icon. The main content area features a large, bold heading 'Gestiona Proiectus.' followed by a descriptive paragraph: 'Gestiona tot el teu voltant, realitza pressupostos per als projectes, xateja amb'. A prominent red diagonal line is drawn through the word 'xateja amb'.

imatge X: La pàgina amb 400% de zoom sense scroll bar baix

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

#### 1.4.11 Contraste sin texto

En aquest cas hem de fer que el color de la lletra es vegi clar, que no afecti amb el fons i sigui dificultós a l'hora de llegir. Igual que en el punt de “contraste”, també utilitzem la mateixa extensió. (En aquest cas, el punt de “Color”)

**Hints: Scan Results** [Print](#) [Feedback](#)

URL: <http://localhost:8000/management/Gestio-empresa/projectes>

Scan again Configure a new scan 
 Show passed hints

**Accessibility**

- ▶ Name role value: **Warnings: 26**
- ▶ Parsing: **Warnings: 2**
- ▶ Text alternatives: **Warnings: 2**
- ▶ ARIA: **No issues**
- ▶ Color: **No issues**
- ▶ Forms: **No issues**
- ▶ Keyboard: **No issues**

imatge X. Mostra exemple del resultat de l'execució.

#### 1.4.12 Espaciado de texto (WCAG 2.1 Nivel AA)

Inic. Blog. Mapa. About. Contacte. Log in

**(WCAG 2.1 Nivel AA)**

No se produce pérdida de contenido o funcionalidad cuando el usuario adapta el espaciado de párrafos a 2 veces el tamaño de fuente, la altura / espaciado de línea de texto a 1.5 veces el tamaño de fuente, el espaciado de palabras a 0.16 veces el tamaño de fuente y el espaciado de letras a 0.12 veces el tamaño de fuente. tamaño de fuente. Esto lo hace bootstrap.

**1.4.12 Espaciado de texto (WCAG 2.1 Nivel AA)**

No se produce pérdida de contenido o funcionalidad cuando el usuario adapta el espaciado de párrafos a 2 veces el tamaño de fuente, la altura / espaciado de línea de texto a 1.5 veces el tamaño de fuente, el espaciado de palabras a 0.16 veces el tamaño de fuente y el espaciado de letras a 0.12 veces el tamaño de fuente. tamaño de fuente. Esto lo hace bootstrap.

imatge X. Explicació 1.4.12.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

### 1.1.1 Contingut que no és text (nivell A)

En aquest apartat hem afegit una petita descripció als elements que no son text de la nostra pàgina web, en el nostre cas ho hem fet amb les imatges amb l'etiqueta “alt=”.



Imatge X. Ensenyem el “alt=”.

### 1.2.1 Àudio pregravat (nivell A)

En aquest cas, disposem d'un podcast o un àudio i escrivim la conversa que hi ha per a les persones sordes poder-ho llegir.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

## Podcast NBA

▶ 0:00 / 5:57 🔍 ⏰

**Comentarista:**

Hoy es Miércoles 24 de Marzo de 2021 y esto es café NBA, tu Podcast despertador de actualidad de NBA, todas las noticias y rumores que necesitas saber en menos de lo que te dura un café.

**'Música' 10 segundos**

**Comentarista:**

Y afrontamos ya las últimas 48 horas del mercado de traspasos, uno de los mercados de traspasos más calientes de los últimos años y no solo por la cantidad de jugadores que se pueden moverse en las próximas horas, que ya veremos si se mueven o no, sino también todos los jugadores que, después de no moverse, que ATENCIÓN, pueden obtener un "byout". Luego hacemos un repaso de esa lista también, pero es que hay mucha tela que cortar hoy.

Imatge X. Comentarista del podcast i la seva conversa inicial escrita.

### 2.1.1 Teclado (nivell A)

En la nostra pàgina es pot navegar només utilitzant el teclat. Tal com es veu en la imatge si anem utilitzant la tecla TAB podem navegar per les diferents opcions del de la pàgina web.



Imatge X: Mostrem com estem davegan amb TAB.

### 2.1.2 Sin trampa de teclado

En aquest cas, hem revisat la nostra web i no disposa d'errors de programació que provoquin la inaccessibilitat quan fem ús el botó "Tab".

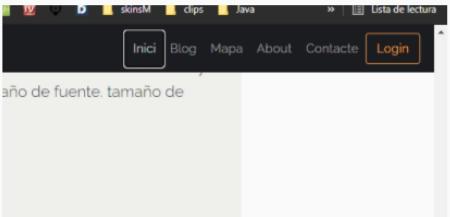
 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## 2.1.4 Atajos de teclas de caracteres (WCAG 2.1 Nivel A)

Si una drecera de teclat fa servir tecles de caràcters imprimibles, llavors l'usuari ha de poder desactivar la comanda de teclat, canviar la tecla definida a una tecla sense imprimir (Ctrl, Alt, etc.), o només activar la drecera quan un component d'interfície associat o el botó està enfocat. En aquesta tasca ens a ajutad el bootstrap.

**2.1.4 Atajos de teclas de caracteres (WCAG 2.1 Nivel A)**

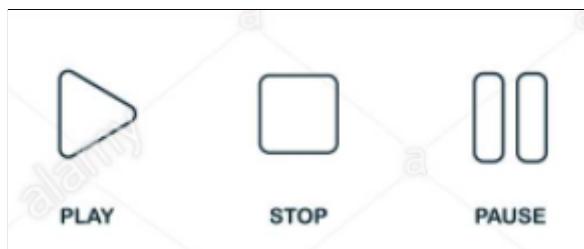
Si una drecera de teclat fa servir tecles de caràcters imprimibles, llavors l'usuari ha de poder desactivar la comanda de teclat, canviar la tecla definida a una tecla sense imprimir (Ctrl, Alt, etc.), o només activar la drecera quan un component d'interfície associat o el botó està enfocat. En aquesta tasca ens a ajutad el bootstrap.



imatge X. Explicació 2.1.4.

## 2.2.2 Pausar, detener, ocultar

En aquest punt es tindrà que comprobar que si hi ha alguna imatge o text que té moviment, parpadeja o està en moviment per més de 5 segons, que es pugui pausar, parar o ocultar-ho directament, això es té que implementar per a les persones que poden tenir dificultats per a llegir velosment els textos estàtics.



imatge X: Mostrem els 3 botons

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

### 2.3.1 Tres parpadeos o por debajo del umbral

En aquest cas hem d'evitar que hi hagi text que parpellegi més de 3 cops, en el cas de la nostra web no disposa d'aquesta funcionalitat de parpelleig, però a sol·licitud del professor, n'hem fet una.

## Tres parpadeos o por debajo del umbral

**Esto es un mero ejemplo de como parpadea el texto  
para W3C.**

Imatge X. Exemple de parpelleig.

### 2.4.1 Bloques de derivación (nivel A)

La intenció d'aquest Criteri de conformitat és permetre a les persones que naveguen seqüencialment a través d'el contingut un accés més directe a el contingut principal de la pàgina web. Els exemples de blocs de contingut repetits inclouen, entre d'altres, enllaços de navegació, gràfics de capçalera i marcs publicitaris. Les seccions petites repetides, com paraules individuals, frases o enllaços únics, no es consideren blocs a l'efecte d'aquesta disposició.

### 2.4.3 Orden de enfoque (nivel A)

En aquest punt fem una comprovació de que l'ordre en els camps de text estiguin ben ordenats a la hora de tabular.



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
Institut Montsià

## Projecte unificat DAW2



**Professorat:** Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias  
**Alumnat:** Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells

**Curs:** DAW2

### Contacta amb nosaltres

1

2

3

4

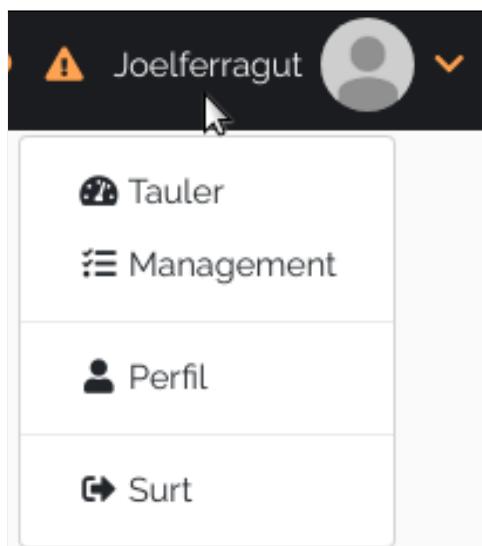
5

imatge X: Mostrem l'ordre de tabulació

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

#### 2.4.4 Próposito del enlace

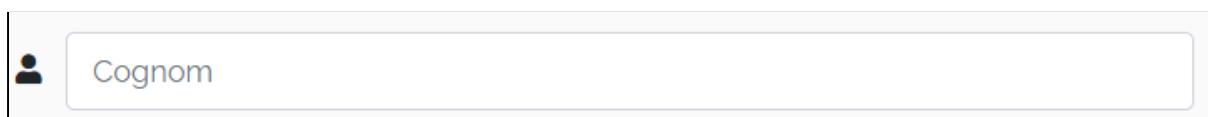
En aquest cas, hem d'utilitzar una paraula clau que descrigui l'acció que realitzarà en espitjar el botó. En aquest cas demostrarem un desplegable, on descriu perfectament on és redigirà quan espitji el punt que vol dirigir-se.



imatge X. Desplegable indica correctament les redireccions.

#### 2.4.7 Enfoque visible (nivel AA)

En aquest punt veurem com es veu clarament quan estem en un camp de text per a poder escriure.



imatge X: quadre abans de fer clic per a escriure



imatge X: quadre després de fer clic per a escriure

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>

## 2.4.5 Múltiples formas (nivel AA)

Pots accedir a part de al header amb el footer a les diferents pars de la pagina web.

### 2.4.5 Múltiples formas (nivel AA)

Pots accedir a part de al header amb el footer a les diferents pars de la pagina web.

#### Enllaços

- Inici
- About
- Contacta

imatge X. Explicació 2.2.5.

## 2.5.1 Gestos del puntero

En aquest cas amb la nostra web, no és necessari realitzar una acció alternativa a poder fer zoom amb els dos dits en cas de pantalles tàctils, ja que no requereix aquesta funcionalitat per poder fer ús.

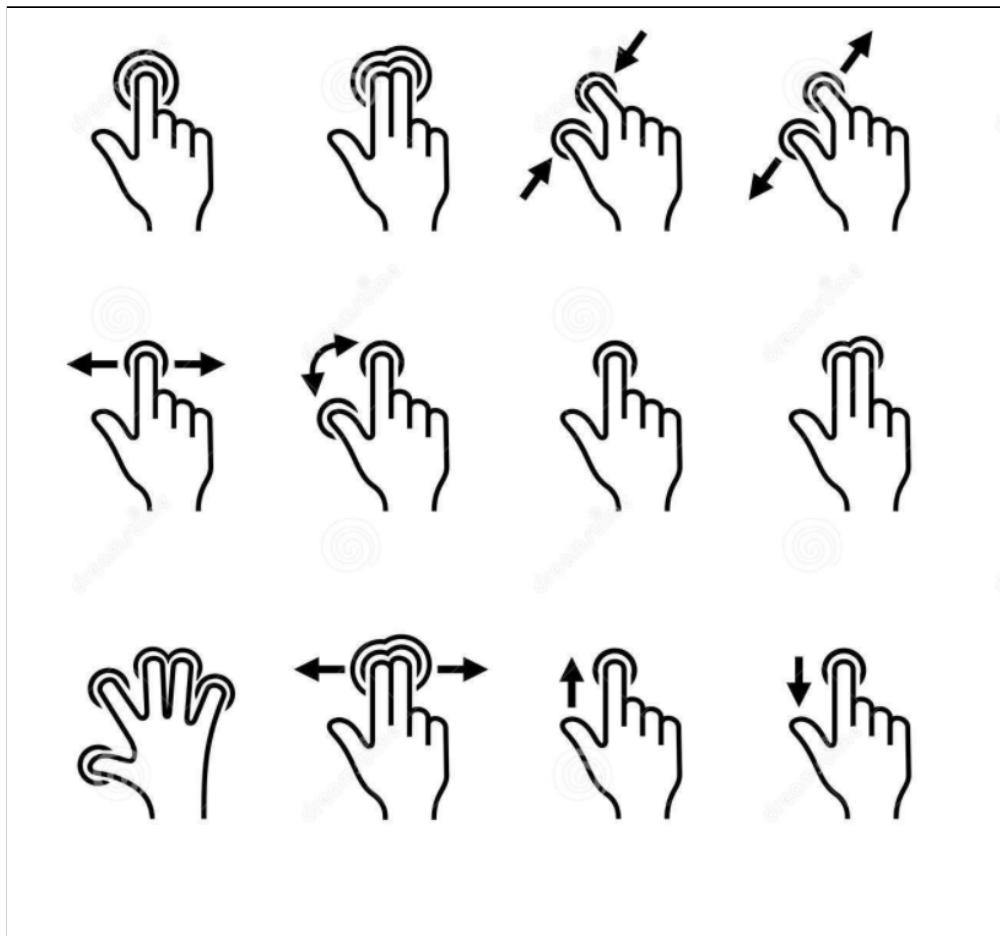
## 2.5.2 Cancelación de puntero (WCAG 2.1 Nivel A)

Per ajudar a evitar l'activació inadvertida dels controls, eviti l'activació d'esdeveniments de caiguda no essencials (per exemple, a l'abaixar el ratolí) a l'fer clic, tocar o mantenir pressionada la pantalla. Utilitzeu onclick, onmouseup o similar. Si s'utilitza onmouseup (o similar), ha de proporcionar un mecanisme per cancel·lar o desfer l'acció realitzada..



#### 2.5.4 Actuación por movimiento (WCAG 2.1 Nivel A)

Aquest punt com alguns altres no s'han pogut adaptar a la pàgina web ja que no tenim el contingut que es necessita per a realitzar-ho. En actuació per moviments ens referim a que l'usuari que estigui interactuant amb la web tindrà que realitzar accions amb les mans o moviments amb el dispositiu en cas que sigui necessari, com per exemple saludar amb la mà o sacsejar el telèfon mòbil.



imatge X: Mostrem alguns dels gestos per l'actuació per moviments

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

### 3.1.1 Idioma de la página

En aquest cas hem d'afegir una etiqueta a la web “<html lang=“es”>” per a indicar que l'idioma de la web és Espanyol.

```
<html lang="es" data-lt-installed="true"> == $0
```

Imatge X. Mostra de l'etiqueta HTML amb l'idioma “es”.

### 3.1.2 Idioma de las partes(nivel AA)

Els elements que tenen la mateixa funcionalitat en diverses pàgines web s'identifiquen de forma coherent. Per exemple, un quadre de cerca a la part superior de el lloc sempre ha d'etiquetar de la mateixa manera.

### 3.1.2 Idioma de las partes(nivel AA)

Els elements que tenen la mateixa funcionalitat en diverses pàgines web s'identifiquen de forma coherent. Per exemple, un quadre de cerca a la part superior de el lloc sempre ha d'etiquetar de la mateixa manera.

Imatge X. Explicació 3.1.2.

```
<n2>3.1.2 Idioma de las partes<strong class= "text-primary ">(nivel AA)</strong></n2>
<blockquote lang="es">
<p class="lead">Els elements que tenen la mateixa funcionalitat en diverses pàgines web s'identifiquen de forma coherent.
Per exemple, un quadre de cerca a la part superior de el lloc sempre ha d'etiquetar de la mateixa manera.</p>
</blockquote>
</div>
```

Imatge X. exemple 3.1.2.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

### 3.2.2 En entrada (nivell A)

Quan fem una inserció de dades en un modal no ens va fent canvis bruscos, simplement va baixant conforme tu avances i quan finalitzes desapareix.



imatge X: El login

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

### 3.3.2 Etiquetas o instrucciones (Nivel A)

En aquest punt ens demana que tots els camps emplenable s tinguin una petita descripció o instruccions sobre el que tenim que introduir dintre.

**Afegir Nou Centre Educatiu**

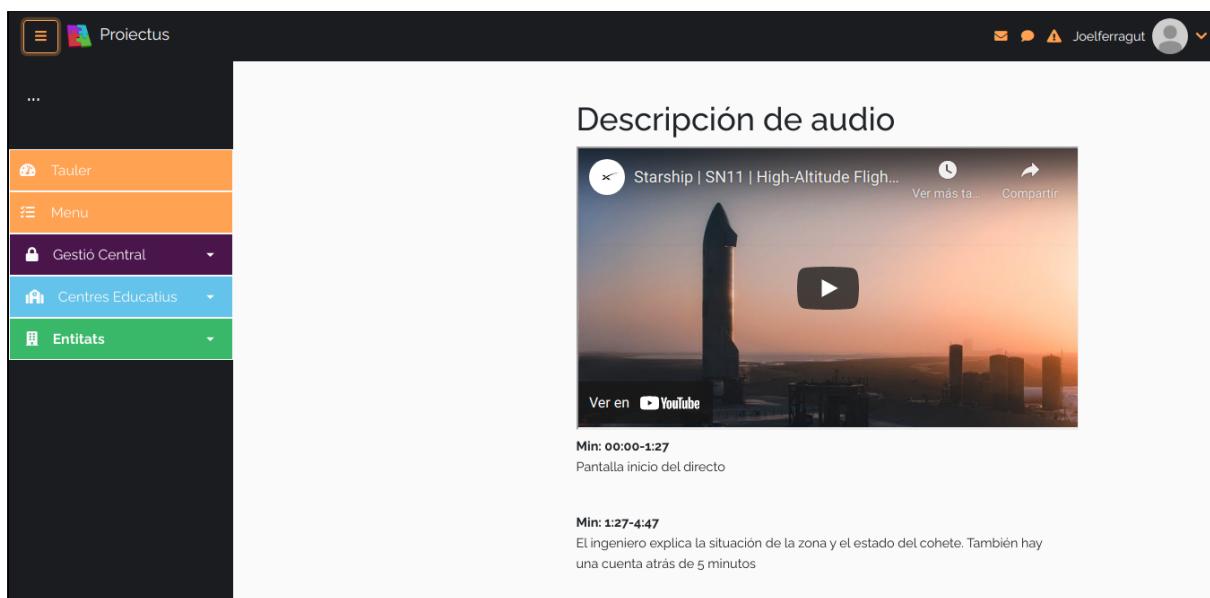
Nom Institut:	<input type="text" value="Ingresa un nom"/>
Localitat:	<input type="text" value="Ingresa una Localitat"/>
Adreça:	<input type="text" value="Ingresa una Adreça"/>
Telèfon:	<input type="text" value="Ingresa un Telefon"/>
CIF:	<input type="text" value="Ingresa un CIF"/>
Email:	<input type="text" value="Ingresa una Email"/>

Imatge X: mostrem com els camps emplenable s contenen les seves instruccions

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

### 3.2.3 Navegación consistente

En aquest punt hem de demostrar que la navegació a la nostra web és lògica i consistent, que no canvii de lloc els elements com “sidebar”, el botó de Login, etc. Amb el cas de la nostra web, tots els elements es mantenen a les mateixes posicions, tampoc tenen cap canvi brusc ni res per l'estil.

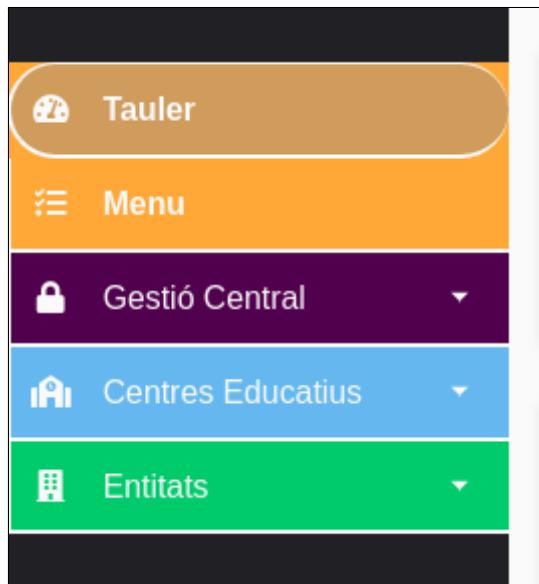


Imatge X. Tots els elements es mantenen a la mateixa posició tot i que canvies de web.

### 3.2.4 Identificación coherente (nivel AA)

Aquesta coherència s'estén a les alternatives textuales. Si les icones o altres elements que no són de text tenen la mateixa funcionalitat, les seves alternatives de text també han de ser consistentes.

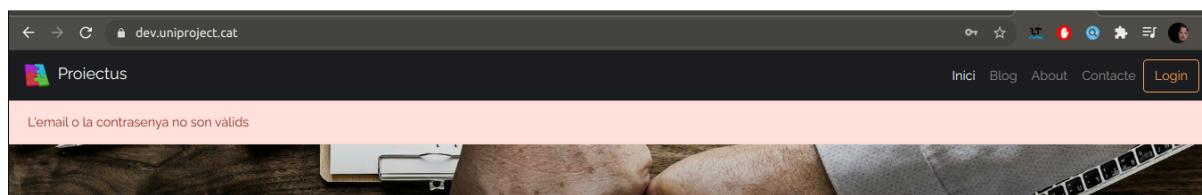
 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>		<p><b>Curs:</b> DAW2</p>



imatge X. exemple 3.2.4.

### 3.3.3 Sugerencia de error

En aquest cas hem de mostrar un error en cas que alguna acció s'hagi realitzat de forma incorrecta. Amb el nostre cas (i l'exemple de la imatge) ho realitzarem sobre el Login quan introduixes les credencials incorrectes.

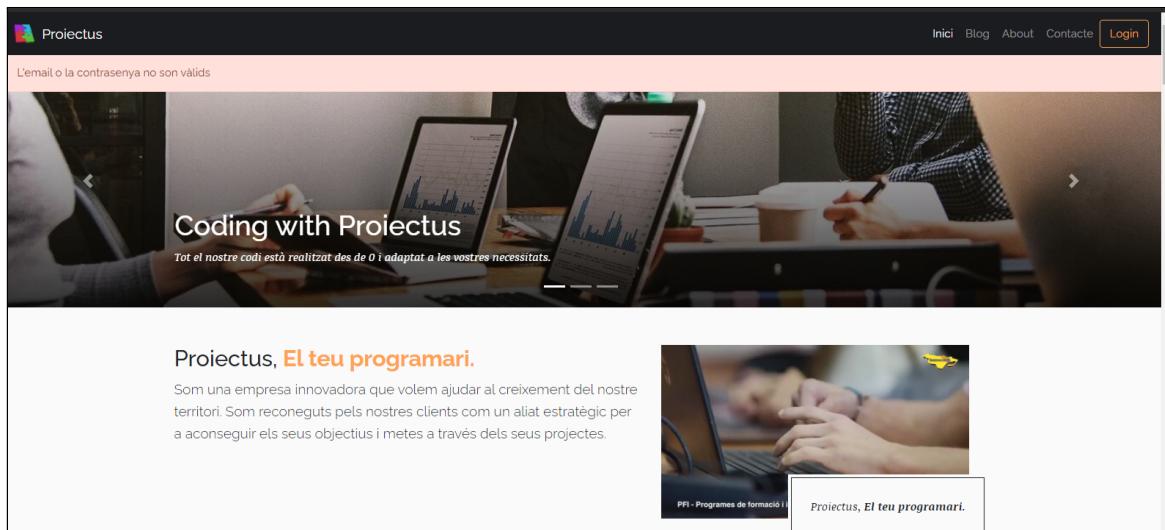


imatge X. Mostra missatge d'error.

### 3.3.4 Prevención de errores (legal, financiero, datos)(nivel AA)

Si l'usuari pot canviar o eliminar dades legals, financers o de prova, els canvis / eliminacions es poden revertir, verificar o confirmar. Fico un enllaç a un crud que tenim per a què és pugui comprovar.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	



imatge X. exemple 3.3.4.

#### 4.1.2 Nombre, función, valor (nivel A)

Tots els formulari tenen el seu títol i la seva formatació com a formulari.

### Contacta amb nosaltres

**Nom**

**Cognom**

**Email**

**Escriu el teu missatge.**

imatge X: Mostrem els títols i la correcta formatació del formulari

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

#### 4.1.3 Mensaje de estado

En aquest cas hem de mostrar un missatge de si s'ha realitzat l'acció que volíem fer.



imatge X. Missatge d'affirmació de l'acció.

## 1.6 Optimització de codi i refactoritzar

### 1.6.1 Optimització de codi

L'optimització de codi és un conjunt de fases d'un compilador que transformen un fragment de codi en un altre fragment amb un comportament similar i que l'execució sigui més eficient, és a dir, que a l'hora d'executar-lo, consumeixi menys recursos i doni el mateix resultat.

El fet de dir "un comportament similar" també inclou les situacions de l'error, on el comportament també ha de ser similar.

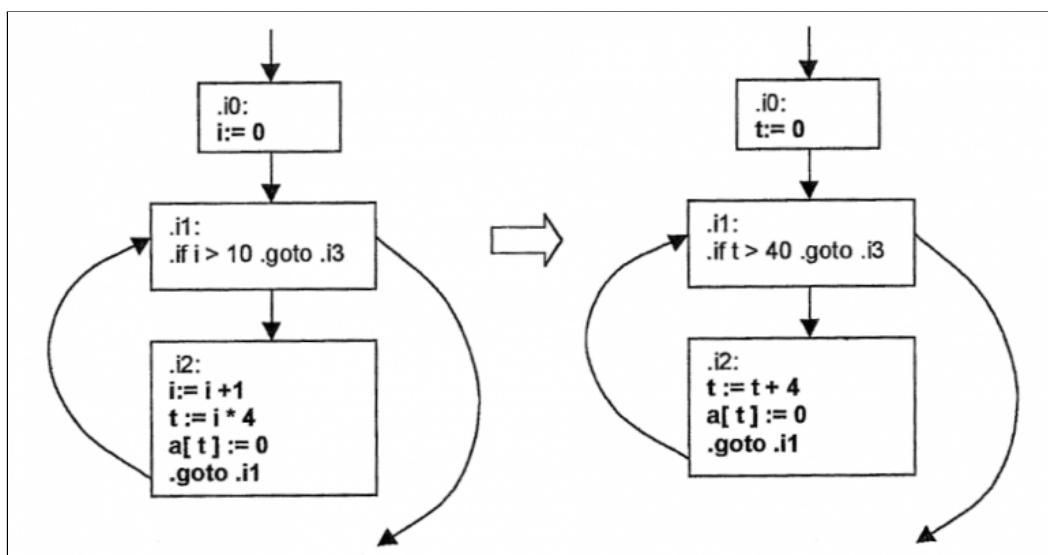
També s'ha de garantir que el codi no serà menys eficient que l'anterior, ja que pot reduir el temps d'execució en simplificar les instruccions, però pot augmentar el codi notablement (o la mateixa situació però al revés). La majoria de casos solen ser degut al tamany del codi, el que perjudica amb el nivell d'accés a la memòria cau, així provocant que l'execució seria més lenta que l'anterior.

Existeixen 2 tipus de tècniques (i una 3a no tan comú) per a l'optimització de codi:

- **Flux de dades (data-flow).** Pretenen millorar l'eficiència dels diferents càlculs realitzats amb el programa, precalculant les expressions amb un valor conegut en temps de compilació, reaprofitant càlculs ja realitzats en altres parts del codi o inclòs suprimint càlculs innecessaris.



- **Flux de control (control-flow).** Intenten utilitzar les instruccions de salt condicional i incondicional de la forma més eficient possible, pot ser desplaçant codi o esborrant salts innecessaris.
- **Optimització de bucles (loop optimization).** Intenta millorar el rendiment de les instruccions iteratives com “for”, “while”, “repeat”, “do”... Però aquests afecten ja de per si a les dues anteriors tècniques d’optimització nomenades.



imatge X: Exemple d’optimització de codi.

## 1.6.2 Refactoritzar el codi

La refactorització de codi es podria nomenar com una correcció de codi, és a dir, no afegir nou codi, sinó que fer-lo més comprensible. Poder accedir al codi i que tot el que llegeixis sigui comprensible. Això és molt útil a l’hora d’implementar nous programadors a un equip o per a evitar el famós codi espagueti.

### 1.6.2.1 Què corregeix la refactorització?

Hi ha diversos mètodes que es poden aplicar a l’hora de refactoritzar el codi, ja que la refactorització es guia pels errors i va mostrant els passos necessaris per a retallar o esborrar processos de correcció, a continuació explicarem algunes de les fonts d’error que poden corregir-se mitjançant la refactorització:

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>Insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

- **Estructures complicades o amb excés de codi.** Cadenes de blocs de comandes tan llargues que la lògica interna del software es torna incomprendible per als altres programadors.
- **Redundàncies amb el codi.** Els codis pocs clars solen tenir moltes repeticions que s'han de corregir una darrera l'altra durant el manteniment, el qual provoca el consum de recursos i temps.
- **Llistes de paràmetres excessivament llargues.** Els objectes no s'assignen directament a un mètode, sinó que s'indiquen els seus atributs en una llista de paràmetres.
- **Classes amb moltes funcions.** Les classes tenen massa funcions definides com a mètode.
- **Classes amb funcions insuficients.** Les classes que disposen de molt poques funcions fins a tal punt que es tornen innecessàries.
- **Codi excessivament general.** Les funcions amb casos especials excessivament específics que a dures penes s'utilitzen, al qual dificulta la incorporació d'ampliacions necessàries.
- **Middle Man.** Una classe separada actua com a intermèdia entre dos mètodes i les diferents classes, en lloc d'encaminar les sol·licituds dels mètodes directament a una classe.

#### 1.6.2.2 Com s'aplica la refactorització?

La refactorització s'ha d'aplicar abans de modificar una funció del programari. Amb el millor dels casos, s'ha de poder realitzar en molts pocs passos, comprovant cada una de les modificacions realitzades.

Hi ha dos processos de desenvolupant de programari nomenats “Desenvolupament guiat per proves” (TDD) i “integració continua” (CI). Aquests dos s'encarreguen de posar a prova els nous segments de codi creat, que després seran integrats i evaluats mitjançant els processos de prova, que soLEN ser-hi automatitzats avui en dia.

#### 1.6.2.3 Quines tècniques existeixen?

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

Hi han moltes tècniques concretes de refactorització, fins tal punt que podem investigar molt amb la documentació realitzada per Martin Fowler i Kent Beck, nomenada “Refactoring: Improving the Design of Existing Code”.

- **Desenvolupament roig-verd.** És un mètode àgil de desenvolupament de software basat en test, aquest mètode sol aplicar-se quan es vol integrar una nova funció en un codi existent. En el cas del roig es refereix en el símbol del primer test realitzat abans de la implementació de la nova funció i el verd es refereix al segment de codi més senzill que requereix la funció per a superar el test. Llavors realitza una ampliació de tests constants per a descartar el codi defectuós i augmentar així la funcionalitat. Un punt també important a comentar és que aquesta tècnica és clau per a la refactorització continua en el desenvolupament continu de software.
- **Branching by abstraction.** Aplica canvis graduals a un sistema i va modificant elements antiquats del codi i substituint-lo per nous segments. Aquest sol utilitzar-se quan es realitza canvis grans que afecten la jerarquia de classes, a les herències i a l'extracció. En implementar una abstracció que es manté enllaçada amb una implementació antiga, poden enllaçar-se amb l'abstracció altres mètodes i classes.
- **Combinar mètodes.** Per a combinar mètodes de forma eficient, el “refactoring” compta amb diverses tècniques, tenint com a objectiu de cada canvi unificar els mètodes, esborrar redundàncies i dividir mètodes llargs en segments que puguin ser modificats fàcilment. Explicarem algunes de les tècniques:
  - Extraure mètodes.
  - Convertir mètodes a “inline”.
  - Esborrar variables temporals.
  - Substituir variables temporals per mètodes de sol·licitud.
  - Introduir variables descriptives.
  - Separar variables temporals.
  - Esborrar reencaminaments a variables de paràmetre.
  - Substituir mètodes per un objecte mètode.
  - Substituir l'algoritme.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

- **Moure propietats entre classes.** Per a millorar el codi, és necessari poder moure atributs o mètodes entre classes. També utilitzen tècniques com a l'anterior punt per a realitzar els canvis:
  - Moure el mètode.
  - Moure l'atribut.
  - Extraure la classe.
  - Convertir una classe a “inline”.
  - Ocultar el “delegate”.
  - Esborrar una classe al centre.
  - Introduir mètodes aliens.
  - Introduir una ampliació local.
- **Organització de les dades.** L'objectiu d'aquest mètode és de classificar les dades en classes, que han de ser tan petites i fàcils de comprendre com sigui possible. Ha de ser tot eliminat i dividit amb classes lògiques els enllaços innecessaris entre classes que perjudiquen la funcionalitat del programari a la mínima que es realitzin canvis. Alguns dels exemples que té aquesta tècnica:
  - Encapsular els propis accessos a atributs.
  - Substituir un atribut propi per una referència d'objecte.
  - Substituir un valor per una referència.
  - Substituir una referència per un valor.
  - Encapsular atributs.
- **Simplificació de formules condicionals.** Aquestes formules s'han de simplificar tant com sigui possible durant la refactorització del codi. També disposa de diverses tècniques:
  - Dividir les condicions.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

- Esborrar elements de control.
- Agrupar formules condicionals.
- Substituir distincions de cas per polimorfisme.
- Introducció d'objectes zero.
- **Simplificació de les trucades al mètode.** Les trucades o sol·licituds al mètode s'han de poder executar més fàcils i ràpidament amb (també) tècniques:
  - Canviar el nom dels mètodes.
  - Afegir paràmetres.
  - Esborrar paràmetres.
  - Substituir paràmetres per mètodes explícits
  - Substituir codi defectuós per excepcions.

#### 1.6.2.4 Avantatges i Inconvenients

A continuació amb una taula explicarem amb una taula diverses avantatges i inconvenients.

Avantatges	Inconvenients
Una millor comprensió i a més facilita el manteniment i l'ampliació del programari.	No existeix una definició clara de què és un codi net o ben estructurat.
La millora en la llegibilitat del codi facilita que els altres programadors el comprenguin.	Una refactorització imprecisa pot generar nous bugs i errors al codi.
Esborrar les redundàncies augmenta l'eficiència del codi.	Quan la refactorització es realitza per grans equips, en establir un acord, pot suposar més treball del que pertoca.
Un codi ben estructurat, amb els seus mètodes i classes més curtes i tancades en si mateixes, poden posar-se a prova més fàcilment.	

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

Taula X: Avantatges i Inconvenients de la refactorització.

## 1.7 Proves que es poden aplicar a Laravel

Laravel inclou un entorn de proves preconfigurat i alguns tests d'exemple. En el fons utilitza el framework de testing PHPUnit.

Per executar les proves d'exemple, puc executar la següent comanda a la consola:

```
vendor/bin/phpunit
```

```
- start-testing-laravel . initial-install → vendor/bin/phpunit
PHPUnit 7.5.13 by Sebastian Bergmann and contributors.

..
2 / 2 (100%)

Time: 87 ms, Memory: 14.00 MB

OK (2 tests, 2 assertions)
```

Imatge X: Exemple proves.

Començarem a escriure una prova per a la pàgina d'inici de sessió i seguirem a partir d'allà. Per crear una nova prova farem ús de la comanda artisan make: test:

```
php artisan make:test
Http\Controllers\Auth\LoginControllerTest
```

Altres proves que es poden fer.

- Fent proves contra base de dades: Model Factory
- Fer assercions de bases de dades
- Utilitzant dades de prova amb Faker
- Autenticar usuaris per a les nostres proves

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells		<b>Curs:</b> DAW2

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

## 1.8 Depuració de Chrome

Chrome ofereix un servei de depuració gràcies a google. En el qual et pots registrar per a que el teu compte de google estigui donat d'alta com a desenvolupador.

Aquesta depuració te com a objectiu detectar i trobar errors de llocs web tot. No obstant, google no rastreja immediatament després de publicar la solució d'un error. Per lo tant, search console pot seguir mostrant un error que ja has solucionat en una pagina fins que es torni a rastrejar.

A continuació, citarem varis ferramentes de depuració per a propietaris de llocs web, que com bé indica, per a utilitzar-les tens que ser un usuari verificat del lloc web. Això es deu a que Search Console proporciona dades confidencials dels llocs web que sols poden accedir els usuaris verificats.

- **Informes d'estat de resultats enriquits:** Descobreix quins resultats enriquits Google va poder o no va poder llegir del teu lloc, obteniu informació sobre com solucionar errors amb els resultats enriquits i sol·licita un nou rastreig després de corregir els problemes. No és possible provar una URL arbitrària amb aquesta eina.
- **Ferramentes d'inspecció de URL:** Obteneix informació sobre com apareix la teva pàgina en l'índex de Google, executen una prova d'indexació en una URL pública, descobreix com Google processa la teva pàgina i envia una URL per a la seu indexació.
- **Probador de robots.txt:** Prova la sintaxi de l'arxiu robots.txt. Pots provar un fitxer robots.txt arbitrari en el teu lloc web i també provar la teva sintaxi en una àrea de text editable.
- **Informe d'estat de AMP:** Pots veure els errors de les pàgines d'AMP que ha detectat Google a tot el lloc web. Els errors es detecten durant el rastreig comú i no pots provar un URL arbitrària.
- **Informe d'usabilitat per a dispositius mòbils:** Pots veure els errors relacionats amb la usabilitat per a dispositius mòbils a tot el lloc. Els errors es detecten durant el rastreig comú; no pots provar un URL arbitrària.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

A continuació nombrarem algunes de les ferramentes anònimes que Google ens ofereix:

- Ferramenta de prova de AMP: Prova la validació d'una URL de AMP en temps real.
- Ferramenta per avaluar optimització per a dispositius mòbils: Prova el nivell d'optimització per a dispositius mòbils de una URL específica en temps real
- Prova de resultats enriquits: Prova la validació d'un bloc de dades estructurades en temps real. Es pot pegar el codi en la ferramenta o allotjar en una pàgina activa.

Com podem veure, Google ofereix diverses ferramentes per a provar pàgines web individuals publicades. No obstant, si la pàgina s'executa en el teu ordinador local sense un URL públic, o si està allotjada darrere d'un tallafocs, tens l'opció de provar la pàgina exposant un túnel a ella per a que accedeixi l'eina de prova. Això pot ser útil si vols provar una pàgina abans que estigui disponible públicament en la web o fins i tot com un pas addicional del procés de llançament.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

## 1.9 Proves que existeixen

## 1.10 Que es SGBD?

SGBD. Sistemes de gestió de bases de dades (en anglès database management system, abreujat DBMS) o SGBD són un tipus de programari molt específic, dedicat a servir d'interfície entre la base de dades, l'usuari i les aplicacions que la utilitzen. Permeten descriure els elements de dades amb la seva estructura, els seus interrelacions i els seves validacions.



Imatge X: SGBD img

Exemples de sistemes SGBD més populars:

- Microsoft Access (relacional)
- Microsoft SQL Server (relacional)
- MySQL (relacional)
- Oracle Database (relacional)
- OrientDB (orientat a documents)

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

- CouchDB (orientat a documents)
- Db2 d'IBM (relacional)
- IMS d'IBM (jeràrquic)



imatge X: bd img

## 1.11 Què és JDBC?

Java Database Connectivity (JDBC) és una interfície de programació d'aplicacions (API) per al llenguatge de programació Java, que defineix com un client pot accedir a una base de dades. És una tecnologia d'accés a dades basada en Java que s'utilitza per a la connectivitat de bases de dades Java. Forma part de la plataforma Java Standard Edition, Oracle Corporation. Proporciona mètodes per consultar i actualitzar dades en una base de dades i està orientat a bases de dades relacionals. Un pont JDBC-a-ODBC permet les connexions a qualsevol font de dades accessible a ODBC a l'entorn d'amfitrió de màquina virtual Java (JVM).

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	



Imatge X: JDBC imag

JDBC permet que existeixin múltiples implementacions i siguin utilitzades per la mateixa aplicació. L'API proporciona un mecanisme per carregar dinàmicament els paquets de Java correctes i registrar-los amb el gestor de controladors JDBC. El Gestor de controladors s'utilitza com a fàbrica de connexions per crear connexions JDBC.

## 1.12 Jtable

## 1.13 SPA en laravel

## 1.14 Anàlisi i disseny dels noms jeràrquics.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

## 2. Instal·lar i implantar els serveis web

### 2.1 Anàlisi i disseny dels noms jeràrquics

Quan volguéssim accedir a la nostra xarxa o Internet necessitarem l'adreça IP del servidor on està emmagatzemada, però, per regla general, els nostres usuaris només coneixeran el nom del domini, a causa de la dificultat de recordar les sèries numèriques del tipus 93.184.216.34 que les componen. Per aquest motiu, utilitzarem un sistema pel qual les adreces IP es "tradueixin" en noms que puguem recordar, els anomenats dominis:

Adreça IP: 104.248.90.194  
 Domini: www.uniproject.cat

El procés de traducció dels noms de domini en adreces numèriques que les màquines puguin entendre és el que es coneix com a resolució de noms, una labor que realitza el nom de camp System (Sistema de Noms de Domini) conegut per les seves sigles DNS.

#### 2.1.1 Què és el DNS?

El Sistema de Noms de Domini o DNS és un sistema de nomenclatura jeràrquic que s'ocupa de l'administració de l'espai de noms de domini (Domain Name Space).

La seva tasca primordial consisteix a resoldre les peticions d'assignació de noms. Aquesta funció es podria explicar mitjançant una comparació amb un servei telefònic d'informació que disposa de dades de contacte actuals i els facilita quan algú els demana.

Per aquesta raó, el sistema de noms de domini recorre a una xarxa global de servidors DNS, que subdivideixen l'espai de noms en zones administrades de forma independent les unes de les altres. Això permet la gestió descentralitzada de la informació dels dominis.

#### 2.1.2 Què és un servidor DNS?

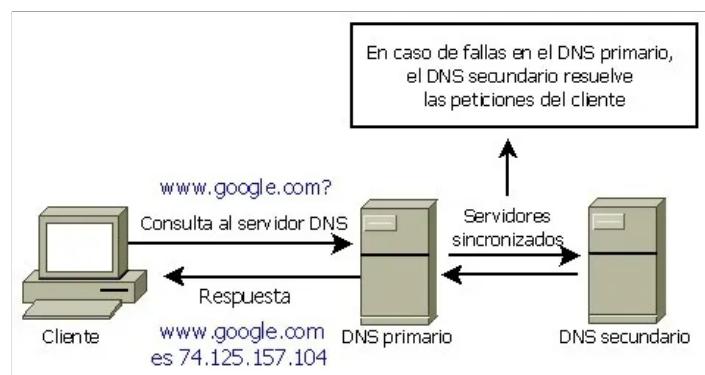
Un servidor DNS, també conegut com a servidor de noms, consisteix en un programari per a servidors que recorre a la base de dades d'un DNS per respondre a les peticions que tenen relació amb l'espai de noms de domini.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

Com, per regla general, s'allotgen en hosts dedicades, també es denominen així als ordinadors que alberguen aquests programes. Sol fer-se una diferenciació entre servidors DNS primaris i secundaris:

- **Servidor primari, principal o mestre:** Es denomina a un servidor DNS primari o mestre quan guarda la informació sobre una zona determinada de l'espai de noms de domini en la seva pròpia base de dades. El sistema de noms de domini està construït de tal manera que cada zona disposi de, almenys, un servidor de noms primari. Un sistema d'aquest tipus sol ser implementat com a clúster de servidors on s'emmagatzemen les dades de zona idèntiques en un sistema mestre i en diversos esclaus, augmentant, gràcies a aquesta redundància, la seguretat davant caigudes i la disponibilitat d'un servidor mestre. D'aquí procedeix la denominació de servidors primaris i secundaris que s'ha fet servir.
- **Servidor secundari o esclau:** Quan la informació d'un servidor de noms no procedeix dels arxius de zona propis, sinó que són de segona o de tercera mà, aquest servidor es converteix en secundari o esclau per a aquesta informació. Aquesta situació es produeix quan un servidor no pot resoldre una petició amb la seva pròpia base de dades i ha de recórrer a la informació disponible en un altre servidor de noms (resolució recursiva). Aquestes dades del DNS es guarden de forma temporal en un emmagatzematge local (caching) i es proporcionen en cas de peticions futures. Com és possible que les entrades en el mateix arxiu de zona hagin canviat en l'interí, la informació proporcionada per servidors secundaris no es considera segura.

Una imatge d'exemple com seria l'explicat:



imatge X. Exemple funcionament d'un servei DNS.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

## 2.4 Tipus de servidor DNS.

Actualment hi ha 4 tipus de servidors DNS, el “recursor”, l’arrel, TLD i autoritari.

- **Servidor de noms “recursor”.** Es pot considerar com una biblioteca a la qual cerca altres noms de domini. La seva funció principal consisteix en rebre consultes des d'un client mitjançant aplicacions com ara un navegador web. A partir d'aquest punt, aquest servidor s'encarregarà de realitzar les sol·licituds addicionals per a satisfer la consulta del DNS al client.
- **Servidor de noms arrel.** És el primer a encarregar-se de traduir els noms de host a IP. Generalment aquest serveix com a referència d'ubicacions més específiques.
- **Servidor de noms TLD.** És el servidor de noms de domini de primer nivell, aquest especifica l'adreça IP i allotja l'última part del nom d'un host.
- **Servidor de noms autoritari.** Aquest pot consultar la definició d'un nom específic, aquest indicarà i retornarà al “recursor” l'adreça IP.

En aquest punt ens pot sorgir el dubte com ara, la diferència entre el servidor “recursoiu” i l'autoritari, ja que la seva funció és similar, però no, una forma ràpida d'entendre-ho, és que un treballa a gran escala amb tota la xarxa d'internet i l'autoritari ja està dintre d'una xarxa específica cercant una adreça específica.

## 2.5 Peticions al DNS.

Quan s'introduceix l'adreça d'una pàgina web (URL) en el camp de cerca del navegador, aquest realitza una petició a l'anomenat resoldre, un component especial del sistema operatiu que té la funció emmagatzemar en memòria cau adreces IP ja sol·licitades anteriorment, i proporcionar-les quan l'aplicació client (navegador, programa de correu) la sol·licita.

Si l'adreça IP sol·licitada no es troba en la memòria cau (caché) de resoldre, aquest redirigeix la petició al servidor DNS que correspongui, que, en general, es tracta del servidor DNS del proveïdor d'Internet. Aquí es compara la petició amb la base de dades del DNS i, si està disponible, s'envia l'adreça IP corresponent com a resposta ("forward lookup"). Aquesta permet al navegador de l'usuari dirigir-se al servidor web desitjat a Internet. Una altra via alternativa consisteix en el camí invers, és a dir, en traduir l'adreça IP a la direcció de domini ("reverse lookup").

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

Si un servidor DNS no pot respondre a una petició amb la informació de què disposa a la base de dades, pot sol·licitar la informació a un altre servidor o reenviar la petició al servidor DNS que correspongui. Aquesta resolució es pot realitzar de dues formes:

- **Resolució recursiva:** És la que es produeix quan el servidor DNS no pot respondre per si mateix a una petició i pren la informació sobre un altre servidor. El resoldre transfereix la petició completa al seu servidor DNS, que proporciona al seu torn la resposta en resoldre amb el nom de domini, si s'ha resolt.
- **Resolució iterativa:** El servidor DNS no pot resoldre la petició, envia com a resposta la direcció del següent servidor DNS de la jerarquia. El resoldre ha d'enviar ell mateix una nova petició i repetir la maniobra fins que es resol el nom de domini.

L'administració centralitzada de la informació dels dominis al DNS es caracteritza per un índex elevat de fiabilitat i flexibilitat. Si l'adreça IP d'un servidor canvia, l'usuari no sol percebre res, ja que l'adreça IP actual per al domini corresponent es guarda a la base de dades.

A continuació també explicarem els passos que hi han amb una cerca de DNS:

1. L'usuari escriu al navegador el domini 'uniproject.cat', aquesta petició és enviada a internet i rebuda al solucionador recursiu de DNS.
2. El solucionador recursiu DNS consulta a un servidor arrel.
3. El servidor arrel respon a la direcció d'un servidor DNS de primer nivell o TLD (amb un .cat, .es, .com...), així emmagatzemant la informació per als seus dominis.
4. El solucionador realitzarà una sol·licitud de primer nivell al domini sol·licitat (.cat, .es, .com...).
5. El servidor de primer nivell respondrà a continuació amb la direcció IP del servidor de noms de domini uniproject.cat.
6. El solucionador recursiu envia una consulta al servidor de noms de domini.
7. L'adreça IP es retornarà al solucionador d'aquest servidor de noms.
8. El solucionador de DNS respondrà seguidament al navegador web amb la direcció IP del domini sol·licitat inicialment.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

## 2.6 Resolució de noms (DNS)

Les formes d'anomenar els hosts poden ser locals a cada host, local i intern a una organització o global a Internet. La resolució pot ser local utilitzant un fitxer o implementada utilitzant un servidor DNS.

### 2.6.1 Noms de host local, dominis locals i dominis d'internet

Els hosts s'identifiquen per la seva adreça IP, però normalment els usuaris desconeixen quina és, ja que estan habituats a connectar-se a ordinadors de casa seva posant un nom local.

A la feina, aquests usuaris accedeixen a diversos equips que tenen noms que els hi ha posat els administradors. Així, per exemple, els informes estan en un ordinador anomenat “informes”, la gestió de la comptabilitat en un servidor que es diu “comptabilitat” i les nòmiques en un servidor anomenat “nòmiques”. Tots aquests ordinadors pertanyen a un domini local.

A més, a casa seva consulten serveis a hosts com Gmail.com, Youtube, Drive, etc... Bàsicament, consulten serveis a dominis d'Internet.

Aquests tres casos permeten observar 3 tipus de resolució de noms:

- De hosts locals.
- D'un domini local
- Global/ d'Internet.

## 2.8 Client DNS

Un client que vulgui resoldre un nom de host té diferents mètodes de fer-ho. Es pot fer localment amb un fitxer de hosts o de manera distribuïda utilitzant un DNS.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

El fet de resoldre és la part client del sistema de noms de dominis DNS. En la majoria de sistemes GNU/Linux, les opcions del resoldre es defineixen en el fitxer /etc/resolv.conf.

Les directives d'aquest fitxer són:

- **Domini.** Indica el nom del domini del host al qual pertany el resoldre.
- **Search.** Permet modificar el comportament per defecte indicant explícitament la llista de dominis a aplicar.
- **Nameserver.** Permet especificar el servidor de noms a utilitzar. El resoldre intenta connectar amb el primer servidor, si no ho aconsegueix, passa a comprovar el següent configurat.

## 2.9 Zona Directa i Inversa

Hi ha dos tipus de zones de cerca, la zona directa i la zona inversa, cada una té una funció similar, així doncs, a continuació explicarem les seves funcionalitats (bàsiques) d'aquestes dos:

- **Zona de cerca directa.** Aquesta zona resol els noms de host en direccions IP, aquests s'allotgen els registres com ara A, CNAME, NS, SRV i MX. Ex: mail.uniproject.cat IN A 192.168.224.10 (xarxa local).
- **Zona de cerca inversa.** Aquesta zona resol una adreça IP a un nom de domini, aquests allotgen els registres PTR, SOA i NS. Ex: 192.168.224.10 IN PTR mail.uniproject.cat (xarxa local).

Hi ha molts de casos els quals a la zona inversa no hi ha una configuració, ja que no sol utilitzar-se molt, però amb els casos que és treballi constantment (o no), és molt recomanable fer-la, ja que així evitem possibles errors amb la traducció d'IP a nom.

## 2.10 Tipus de registres amb la DNS.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

La DNS consta de diversos registres de DNS, entre ells comentarem els més importants/utilitats.

- **Registre A.** Aquest registre tradueix noms a direcció IPv4. Exemple: uniproject.cat->104.248.90.194.
- **Registre AAAA.** Igual que el registre A però a més de IPv4, IPv6.
- **Registre CNAME (Canonical Name).** Amb aquest registre, pot crear un àlies d'un registre A o AAAA. Aquest sol ser utilitzat amb casos comuns com ara "www".uniproject.cat o "ftp".uniproject.cat, que soLEN tenir unes paraules clau, però per a facilitar el coneixement als usuaris, utilitzar àlies més comuns.
- **Registre NS (Name Server).** Amb aquest registre definim el nom de domini i els subdominis que emmagatzemen la informació de dit domini.
- **Registre MX (Mail Exchange).** Aquest registre és especial, és un registre d'intercanvi de correu, associa un nom de domini a una llista de servidors d'intercanvi de correu per aquest domini. A més, disposa d'un balanceig de càrrega i prioritat per a l'ús d'un o més serveis de correu.
- **Registre PTR (Pointer).** Aquest registre és un registre punter (o registre invers), és com el registre A, però a més de traduir de nom a IP, tradueix d'IP a nom.

I ara a continuació registres no tan comuns, però que igualment s'utilitzen:

- **Registre SOA (Start of Authority).** Aquest registre proporciona informació sobre el servidor DNS primari.
- **Registre SRV (SRV Record).** Amb aquest registre es pot determinar quins serveis basats en IP es poden oferir en un domini. **Curiositat:** Alguns exemples que utilitzen aquest registre són Jabber (protocol de missatgeria instantània), SIP (protocol d'inici de sessió entre 2 o més dispositius), LDAP (Protocol Lleuger d'Accés a Directoris) o Minecraft (què?!).
- **Registre ANY.** És un pseudo registre de recursos, sols utilitza amb els missatges de DNS. (Falta verificar/contrastar dit registre).
- **Registre AXFR.** És un pseudo registre de recursos, s'utilitza per a la transferència de les zones completes, des d'un servidor principal a un servidor esclau.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

- **Registre IXFR.** És un pseudo registre de recursos, s'utilitza per a la transferència d'una zona incremental, així que als altres servidors sols canviarà les diferències amb els noms de sèrie.
- **Registre TXT.** Aquest registre permet associar informació addicional a un domini mitjançant diverses cadenes de text, sol ser utilitzar per a emmagatzemar claus de xifrat.
- **Registre SPF (Sender Policy Framework).** Aquest registre es basa amb el registre TXT, serveix per a identificar els servidors de correu SMTP i a part també serveix com a protecció contra les falsificacions de correus electrònics pel fet que permet indicar quins dominis vols rebre correus electrònics i quins no.
- **Registre HINFO.** Aquest registre descriu el hardware del client o servidor a més també el Sistema Operatiu que utilitza.

## 2.11 DDNS.

La funció del protocol DDNS (*Dynamic Domain Name System*) és un DNS dinàmic, serveix per a l'hora de reenviar les adreces IP de la xarxa local que poden canviar constantment per al servei DHCP i les seves concessions a un nom de domini fix.

Aquest protocol sols pot utilitzar per a quan tens un protocol de xarxa DHCP, s'assigna un nom a un usuari, però la seva IP va variant, ja que DHCP li assigna una altra IP, la DDNS el que fa és actualitzar la base de dades de les zones.

Tot i això, amb DDNS també pots afegir o eliminar registres d'una base de dades d'una forma que assigna adreces dinàmiques també als seus clients a l'igual DHCP també pot anar realitzant peticions d'actualització al servidor DNS de forma que els clients de la xarxa disposin de noms de domini.

### 2.11.1 Diferències entre DDNS i DNS

També amb això ens pot sorgir el dubte de quines són les diferències entre DNS i DDNS, així que a continuació explicarem un poc sobre les principals diferencies.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

DNS és un directori global que coneix l'adreça IP de cada domini registrat, així que pot resoldre noms en direccions per permetre l'accés a les pàgines web, correus electrònics o protocols FTP. El DNS cerca l'adreça IP pertanyent al nom de host, així establint una connexió permanent amb la base de dades del DNS del proveïdor d'internet.

Amb la DDNS, assigna explícitament les adreces IP dinàmiques a dominis específics, així automatitzant la coordinació amb les bases de dades DNS del proveïdor d'internet.

## 2.12 Avantatges i inconvenients de la DNS.

El protocol DNS té tant avantatges com inconvenients, els quals explicarem a continuació:

- **Avantatges:**

- Facilita tant al tècnic com a l'usuari final haver de posar un nom a més d'un rang de nombres, ja que amb un podem recordar-ho ràpidament (el nom) i l'altre potser ens genera una confusió o inclòs oblidar-ho (la IP). A més, si totes les webs anessin per IP, seria impossible recordar-se'n d'una...
- Estabilitat, hi han casos que potser a una xarxa local canvién constantment les IP amb els clients, així amb l'ús del DDNS, evita que hi haguin problemes en noms i IP d'una xarxa local.

- **Inconvenients:**

- Es poden sofrir atacs DNS al dirigir-nos a una web externa a la xarxa local, el qual pot provocar un "robatori" de dades sensibles.
- El servei DNS pot aturar-se/fallar alguns cops i fer que tota la xarxa es col·lapsi perdent la connexió amb tot. La part bona és que aquest problema es pot solucionar de forma temporal, ja que als clients, pots indicar a un fitxer de configuració els noms i les traduccions, el problema és que si hi ha una gran quantitat de màquines... S'ha d'anar-hi una per una...

## 2.14 Què és el NFS?

NFS (*Network File System* o amb català *Sistema de fitxers en xarxa*) és un protocol que permet l'accés remot d'un sistema de fitxers mitjançant la xarxa.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	



imatge X. Logo NFS.

Aquesta aplicació utilitza l'arquitectura client/servidor, la qual permet a l'usuari de l'equip visualitzar, emmagatzemar i actualitzar fitxers en un equip remot.

Aquest protocol treballa sobre el port 2049 TCP, amb el cas d'UDP sols el permet amb les versions 2 i 3 del NFS però amb el moment de proporcionar connexions de xarxa sense estat entre clients i servidors. La versió 4 requereix si o si del protocol TCP.

## 2.17 Avantatges i inconvenients del NFS.

A continuació mostrarem un llistat d'avantatges i inconvenients del protocol NFS.

Avantatges:

- Redueixen el risc que la fallida d'un equip, impedeixi l'accés a les dades.
- Proporciona ubicacions centralitzades per a les dades que han d'estar compartides entre tots els usuaris.
- Simplifica l'accés a les dades existents en sistemes més veloços.
- Permet la possibilitat de centralitzar operacions administratives com les còpies de seguretat.
- Es pot utilitzar amb la majoria de Sistemes Operatius i distribucions (Sistemes basats en un Sistema Operatiu).

Inconvenients:

- Com ja hem comentat, les versions 2 i 3 utilitzen el protocol UDP, el qual com els clients realitzaran peticions de forma descentralitzada, el qual pot provocar que la xarxa es col·lapsi.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

- Seguidament l'anterior, les mateixes versions, permeten controlar l'exportació i muntatge de sistemes de fitxers en funció de l'equip que realitza la sol·licitud, però no l'usuari. Amb altres paraules, no contempla un control d'accés al sistema per l'usuari, sols per als equips. Això pot provocar que a l'hora de què el sistema de fitxers és exportat qualsevol usuari pot tenir accés.
- Sofreix amb problemes de rendiment, quan el client realitza una operació d'escriptura al sistema de fitxers, fins que no finalitza l'escriptura i revisa cada un dels blocs, no respon. Això pot provocar que el sistema de fitxers sigui molt lent si hi ha molts d'usuaris a l'hora.

## 2.18 Què és el Samba?

Samba o SMB (*Server Message Block* o amb Català Bloc de missatges del servidor), és un protocol que permet compartir fitxers, impressores, encaminadors...

Aquest protocol treballa amb l'arquitectura client/servidor, que controla l'accés als fitxers i directoris, així com també als recursos de la xarxa.

La seva funció és que permet al client comunicar-se amb altres “participants” de la mateixa xarxa per accedir als fitxers o serveis que comparteixin.

Aquest protocol treballa amb el port 445 TCP i UDP per a realitzar la connexió



imatge X. Logo Samba.

## 2.19 Samba, SMB o CIFS? Què?

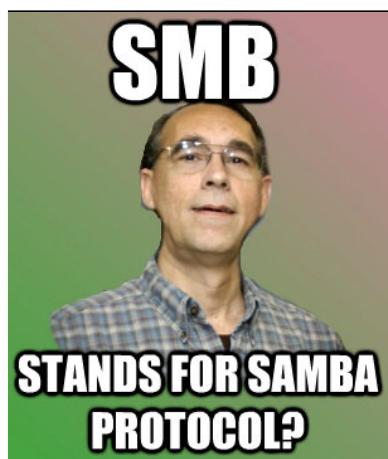
Com el propi títol indica, “hi han” 3 protocols diferents (en realitat sols són 2).

SMB va ser dissenyada per IBM, però Microsoft l'ha modificat/actualitzat durant el temps fins al punt de reanomenar-la a CIFS (*Common Internet File System*).

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

Mentrestant Linux en general, utilitza Samba Linux (que bàsicament és el mateix que SMB) i permet la interconnexió entre Windows, Linux, Unix...

La cosa es que a la part pràctica, per molt que siguin el mateix, com un és un i l'altre és l'altre, pot generar alguna espècie de problema a l'hora de connectar amb els dos sistemes operatius (més amb Windows i la protecció...).



imatge X. Mem Samba/SMB.

## 2.X Tipus de servidors SMB

En aquest cas, hi ha dos tipus de servidors de SMB, els quals explicarem a continuació:

- **Servidors Dedicats.** Sols es pot utilitzar per a una funció determinada, que brinda el servei d'accés als fitxers en xarxa. Són els més comuns.
- **Servidors No Dedicats.** És el mateix que els dedicats, però s'utilitzen a les estacions de treball.

### 2.21 Avantatges i inconvenients del Samba

A continuació mostrarem un llistat d'avantatges i inconvenients del protocol Samba/SMB.

Avantatges:

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

- Proporciona millor el nivell de suport per a l'ús compartit de fitxers entre els clients de Windows i servidors.
- Habilita l'accés a les carpetes compartides de dades des d'una àmplia varietat de clients CIFS, incloent-hi Linux, Unix...
- Major seguretat, conté dos nivells seguretat de l'autenticació, tan usuaris com l'ús compartit.

Inconvenients:

- Aquest protocol no ofereix una encriptació per a la capa de transport, en cas de voler protegir les dades, s'ha d'utilitzar el protocol IPSec (*Internet Protocol Security*).

## 2.22 Què és OpenLDAP?

OpenLDAP és una implementació lliure del protocol LDAP, més dedicat per a distribucions com Linux.

### Què és LDAP?

LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol* o en Català *Protocol Lleuger d'Accés a Directori*), tracta d'un conjunt de protocols de llicència oberta que són utilitzats per accedir a la informació que està emmagatzemada de forma centralitzada en una xarxa.

Un directori remot és un conjunt d'objectes que hi estan organitzades de forma jeràrquica com ara noms clau de direccions. Aquests objectes hi estan disponibles per una sèrie de clients connectats mitjançant una xarxa, que aquesta sol ser una xarxa interna o LAN i així proporcionant les identitats i permisos per als usuaris que utilitzen el protocol.

Així resumint, els directoris que s'utilitzen, bàsicament per a contenir informació virtual d'usuaris, al qual altres usuaris puguin també accedir i disposin de tota la informació de la resta d'usuaris del LDAP.

## 2.23 Avantatges i Inconvenients de OpenLDAP

A continuació mostrarem un llistat d'avantatges i inconvenients del protocol OpenLDAP.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

#### Avantatges:

- Bona escalabilitat per a entorns grans per a molts d'usuaris, a més la facilitat d'afegir-ne de nous.
- Si s'eliminen usuaris d'un grup de l'Active Directory, no necessitarà actualitzar el llistat de comptes d'administrador.
- És la millor opció per a les empreses o serveis públics on hi hagi gran quantitat de persones per a centralitzar.

#### Inconvenients:

- L'administrador no pot controlar a tots els usuaris a l'hora, el qual pot provocar inseguretat pel mal ús, que hi hagi intenció maliciosa... Seguretat en general
- Si el servei deixa de funcionar, ningú dels clients podrà autenticar-se i recuperar les seves dades fins que no torni a funcionar.

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

### 3. Dominar i saber modificar el "DOM" amb JS i treballar amb "Vue.js" front-end

#### 3.1 RestApi

#### 3.2 SPA en laravel

#### 3.3 Implementar Vue

Per a implementar el framework de JS, Vue, en el nostre cas la versió 3, hem de inicialment instal·lar el NPM i el node, mitjançant la terminal preferentment. un cop instal·lats instalarem vue i reinstalarem el npm per a refrescar les dependències exigides al .json.

```

1 $ npm init @vitejs/app <project-name>
2 $ cd <project-name>
3 $ npm install
4 $ npm run dev
    
```

sh

Una prova per a veure si vue es instal·lat es creant un component dintre del directori que crearem de components dintre de resources en el nostre cas i declarant-los al app.js i cridant-lo a la nostra vista on li hem especificat el nom de la app amb l'id.

### 4. Realitzar aplicatiu Java amb BD

#### 4.1 Jtable

Les JTables per a generar-les requereixen d'una array bidimensional per a que s'omplin les files i les columnes, s'utilitza per mostrar i editar taules bidimensionals de cel·les regulars. Consulteu Com s'utilitzen les taules al tutorial de Java per obtenir documentació orientada a tasques i exemples d'ús de JTable.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	 <b>insmontsià</b>
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

ID	Un dato	Otro dato
0	0	0.1710070007867488
1	34	0.8068545189752667
2	68	0.0429017142491277
3	102	0.4006178029063113
4	136	0.44836238572718967
5	170	0.7121598058860191
6	204	0.12957687770030446
7	238	0.6958221089815348
8	272	0.41669947013265163
9	306	0.6243614670896783
10	340	0.40036827633107663
11	374	0.7134455110763045
12	408	0.062278305762372144

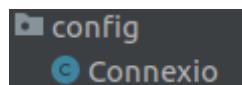
## Com implementar JTable al codi actual?

Realitzar una consulta a la base de dades i retornar el seu contingut en un format de array bidimensional e implementar-ho a una JTable.

## 4.2 Conectar la BD amb JDBC.

En alguns dels nostres casos s'utilitza l'Ide de Netbeans, IntelliJ community edition, no te implementat la connexió a la base de dades i requereix un plugin per a afegir-ho.

Per a connectar a la base de dades cal utilitzar el mòdul de JDBC, java database connection.



Els imports necessaris per a realitzar les connexions a la base de dades i per a l'error de connexió amb la base de dades MySQL o SQLServer.

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
```

Creem la classe amb els atributs de connexió, i amb el drivemanager.getConnection ens connectem.

 Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià	<b>Projecte unificat</b> <b>DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

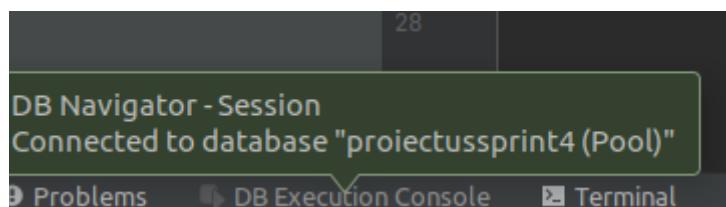
```

public class Connexio {
    Connection con;
    String jdbcURL ="jdbc:mysql://localhost:3306/proiectussprint4";
    String username = "josep";
    String password = "*Deltebre43580";
    public Connexio(){
        try {
            con =DriverManager.getConnection(jdbcURL, username, password);
        } catch (SQLException throwables) {
            throwables.printStackTrace();
        }
    }

    public Connection getConnection() { return con; }
}

```

Finalment podem comprovar que estem connectats mitjançant aquest missatge.



Al fitxer on volem operar amb la base de dades hem de declarar les variables de connexió i amb l'objecte de base de dades.

```

Connexio con = new Connexio();
Connection cn;
Statement st;
ResultSet rs;
DefaultTableModel modelo;

```

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaúca, Josep Castells		<b>Curs:</b> DAW2

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

# Webografia

**Api Restful**

<https://programacionymas.com/blog/api-rest-laravel-passport>

Citada el 2 de Març del 2021

**Java Crud BD Jframe**

[https://www.youtube.com/watch?v=zh3\\_Gn\\_eXhM](https://www.youtube.com/watch?v=zh3_Gn_eXhM)

Citada el 2 de Març del 2021

**Dom Js**

[https://www.w3schools.com/js/js\\_htmldom\\_document.asp](https://www.w3schools.com/js/js_htmldom_document.asp)

Citada el 2 de Març del 2021

**Vue.js**

<https://vuejs.org/v2/guide/>

Citada el 2 de Març del 2021

**Instal·lació de Bind9 en Ubuntu**

<https://www.zeppelinlinux.es/installacion-y-configuration-de-bind9-en-debian/>

Citada el 4 de Març del 2021

**Què és una DNS i com funciona**

<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-dns#DNS-Recurso>

Citada el 8 de Març del 2021

**Informació general DNS**

[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_nombres\\_de\\_dominio](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_nombres_de_dominio)

Citada el 8 de Març del 2021

**Tipus de servidors DNS**

<https://www.cloudflare.com/es-la/learning/dns/dns-server-types/>

Citada el 8 de Març del 2021

**Tipus de registres del DNS.**

[https://www.zeppelinlinux.es/registros-de-recursos-dns-resource-records/#an\\_n410](https://www.zeppelinlinux.es/registros-de-recursos-dns-resource-records/#an_n410)

Citada el 8 de Març del 2021

**Informació DDNS**

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<b>Projecte unificat DAW2</b>	
<b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells	<b>Curs:</b> DAW2	

<https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/que-es-un-dyndns-dns-dinamico/>

Citada el 9 de Març del 2021

Que es estándar W3C

<https://disenowebakus.net/estandares-web.php>

<https://www.4rsoluciones.com/blog/que-son-los-estandares-del-w3c-2/>

Citada el 11 de Març del 2021

Que es Laravel Telescope?

[https://www.laraveltip.com/guia-completa-para-utilizar-laravel-telescope/#Para\\_que\\_sirve\\_Laravel\\_Telescope](https://www.laraveltip.com/guia-completa-para-utilizar-laravel-telescope/#Para_que_sirve_Laravel_Telescope)

Citada el 17 de Març del 2021

Samba/SMB

<http://docshare01.docshare.tips/files/9481/94813813.pdf>

Citada el 30 de Març del 2021

Events amb DOM

<https://sites.google.com/site/dwebtodojs/referencia/modelo-de-eventos-del-dom>

Citada el 6 d'Abril del 2021

Optimització de codi

<https://informatica.blogs.uoc.edu/optimizacion-de-codigo-un-codigo-mas-eficiente/#:~:text=La%20optimizaci%C3%B3n%20de%20c%C3%B3digo%20es,memoria%20o%20tiempo%20de%20ejecuci%C3%B3n.>

Citada el 6 d'Abril del 2021

Refactorització

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-la-refactorizacion/>

Citada el 6 d'Abril del 2021

Depuració de Chrome

<https://developers.google.com/search/docs/guides/debug?hl=es-419>

Citada el 6 d'Abril del 2021

 <p>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament Institut Montsià</p>	<p><b>Projecte unificat DAW2</b></p>	
<p><b>Professorat:</b> Alex Milián, Toni Morant i Joan Iglesias <b>Alumnat:</b> Joaquim Bernaltes, Isaac Brull, Andrei Halaucà, Josep Castells</p>	<p><b>Curs:</b> DAW2</p>	

### Que son els selectors amb DOM?

<https://styde.net/uso-de-selectores-en-javascript/#:~:text=El%20uso%20de%20%C2%ABselectores%C2%BB%20en,para%20manipularlos%20de%20ser%20necesario.>

Citada el 6 d'Abril del 2021

### Refactorització

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-la-refactorizacion/>

Citada el 7 d'Abril del 2021