

```
<!--M14 Projectes -->
```

# API REST + OAUTH {

```
<Participants="Antonio Susany, Iber  
Tallon i Bryan Alvitres"/>
```

}



# ÍNDEX

1. Introducció
2. Què és una API en Rest
  - 2.1 Com es vincula REST amb HTTP?
  - 2.2 Interacció en una API REST
3. Que és jQuery?
  - 3.1 Els seus usos
  - 3.2 Avantatges i desventatges
4. JSON
  - 4.1 Utilitats

DESENVOLUPAMENT CODI SPOTIFY
5. Arxius Claus
  - 5.1 App.js
  - 5.2 Spotify.js
  - 5.3 Index.js
  - 5.4 Conclusio



# Introducció {

Explorarem la creació d'una pàgina web amb `API-REST` i `autenticació OAuth`. Aquest projecte inclourà un exemple fictici inicial i una aplicació amb el servei `Spotify`. Aprendrem sobre les `APIs` en `REST`, `AJAX` i altres conceptes clau, connectant-nos amb recursos externs com `Spotify` per verificar la funcionalitat de la pàgina web.



**Barcelona Activa**  
**Cibernàrium**

}

# Què és una **API** en **REST**? {



- **REST** o **RESTful**: Reemplaça architectures
- Sis restriccions per a servidors web REST.

## Conceptes claus:

- **Client-Server**
- **Uniform Interface**: Defineix la interfície client-servidor.
  - Identificació (via **URI** o **URL**).
  - Manipulació.
  - Missatges.
  - **HATEOAS**.

Una **API REST** és una interfície que permet la comunicació entre diferents aplicacions a través d'Internet. Es basa en els principis de l'**arquitectura web**, utilitzant el protocol **HTTP** per a les **peticions i respostes**. Les **API REST** utilitzen recursos identificats per **URL** on faciliten la transferència entre el client i el servidor.

}

# Com es vincula **REST** amb **HTTP** {

## Mètodes per HTTP:

- GET: Demana dades d'un recurs.
- POST: Recull dades d'un recurs.
- PUT: Envia dades.
- DELETE: Esborra un recurs.

## Mètode amb AJAX:

- XMLHttpRequest

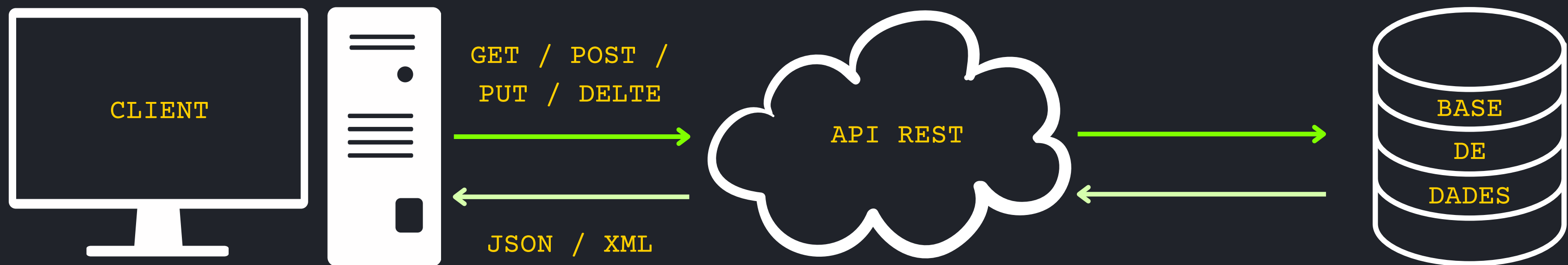
## Funcionament:

- Usuari: Realitza cerca.
- Client: Envia petició al servidor.
- Servidor: Retorna resposta al client.

HTTP és el protocol bàsic d'Internet perquè els clients i els servidors es comuniquin. Es basa en un model simple de petició i resposta per transferir dades com text, imatges i altres recursos. És essencial per a les aplicacions web i facilita la comunicació entre diferents parts d'Internet.

}

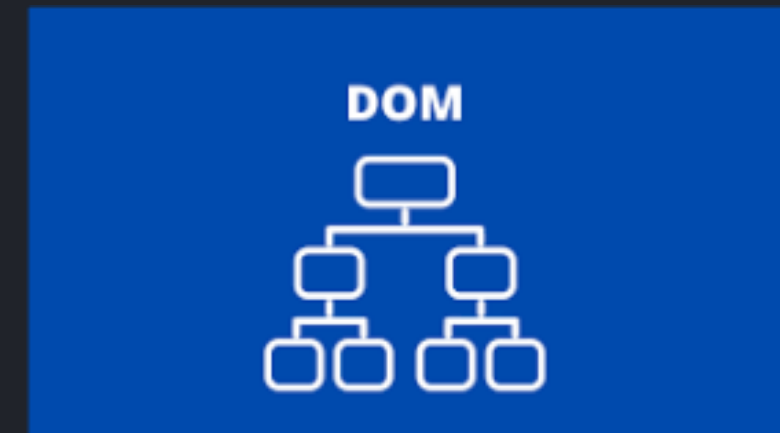
# Interacció en una API REST {



}

# jQuery { Que és jQuery?

- jQuery és una biblioteca de JavaScript ràpida, petita rica en funcionalitats.
- Dissenyada per simplificar la manipulació i la interacció amb el DOM (Model d'Objectes del Document) a pàgines web.



# jQuery { Els seus usos

- **Manipulació del DOM:** Facilita la selecció i manipulació d'elements HTML.
- **Esdeveniments:** Gestiona fàcilment esdeveniments de l'usuari, com ara clics i canvis.
- **Animacions:** Ofereix funcions per crear animacions i efectes visuals.
- **Comunicació AJAX:** Simplifica les sol·licituds i respostes AJAX





jQuery { 👍 vs 👎

## AVANTATGES

- Sintaxi simplificada
- Compatibilitat creuada
- Gran quantitat de plugins
- Documentació extensa



## DESVENTATGES

- Rendiment
- Mida del fitxer
- Capacitat limitada per a aplicacions grans



# JSON {

- Organització
  - Estructuració
- Clara
- Eficient



- JSON és independent de JavaScript

```
{  
  "nom": "Exemple",  
  "edat": 25,  
  "ciutat": "Ciutat Exemple",  
  "actiu": true,  
  "interessos": ["programació", "viatges", "tecnologia"]  
}
```

- Simple
- Llegible
- Simplicitat

}

JSON {

Configuració d'Aplicacions

Comunicació de Dades en  
Aplicacions Web

Emmagatzematge de Dades en  
Bases de Dades NoSQL

Intercanvi de Dades  
entre Aplicacions

Serialització  
d'Objectes en  
Programació

Configuració de Serveis Web

Emmagatzematge Local en Navegadors

Registres i Enregistrament d'Esdeveniments

}



# AJAX {

- Què és?
- Funcionament
- Què permet?
- Respostes de l'API
  - readyState
  - status/statusText



The background of the slide features a repeating pattern of Spotify logos. Each logo consists of a green circle with three curved black lines inside, representing the Spotify 'S' icon. The logos are scattered across the dark blue background.

# **DESENVOLUPAMENT Codi SPOTIFY**

# Arxius claus per al desenvolupament {

En el desenvolupament de la nostra aplicació l'API de Spotify, tres arxius juguen un paper crucial en la implementació, la interfície d'usuari i la gestió de l'autorització. Aquests arxius són **app.js**, **index.html** i **spotify.js**. A continuació, proporcionarem un resum de la seva funcionalitat.

Tres arxius claus al projecte:

**app.js** - Servidor Node.js



**index.html** - Interfície d'Usuari

**spotify.js** - Lògica del Client



}

app.js {

- Codi a destacar:



```
1 var client_id = '8xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxc'; // Tu clientId
2 var client_secret = 'xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx1'; // Tu secret
3 var redirect_uri = 'http://localhost:8888/callback'; // Tu redirect uri
```



```
1 app.get('/login', function(req, res) {
2   ...
```



```
1 app.get('/refresh_token', function(req, res) {
2   ...
```



```
1 app.get('/callback', function(req, res) {
2   ...
```



```
1 console.log('Listening on 8888');
2 app.listen(8888);
```

## spotify.js {

- Obtenció de paràmetres del hash de la URL

La funció `getHashParams` s'encarrega d'extreure els paràmetres del fragment de la URL. Utilitza expressions regulars per analitzar el fragment i construir un objecte `hashParams` amb les claus i valors corresponents.

```
1 function getHashParams() {  
2   var hashParams = {};  
3   var e, r = /[^\&=]+(?:[^\&]*)/g,  
4       q = window.location.hash.substring(1);  
5   while (e = r.exec(q)) {  
6     hashParams[e[1]] = decodeURIComponent(e[2]);  
7   }  
8   return hashParams;  
9 }
```

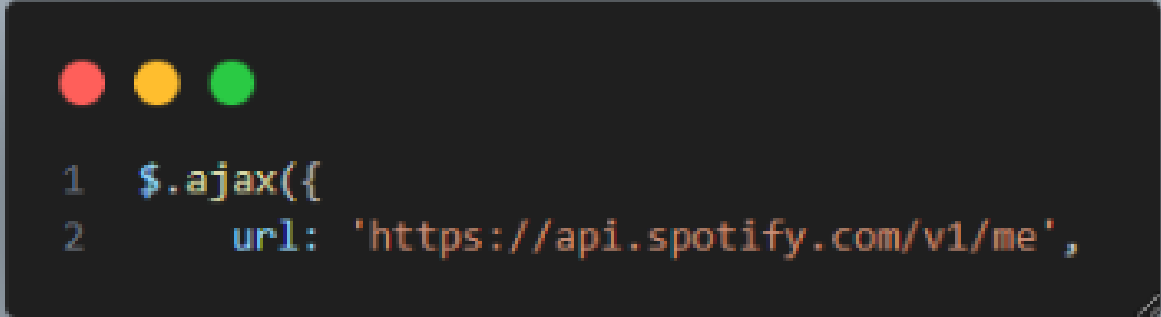
}



spotify.js {

- Sol·licitud AJAX per obtenir dades del perfil:

Es responsabilitza de fer una `sol·licitud AJAX` per obtenir dades del perfil de l'usuari des de l'API de Spotify. Utilitza l'`access_token` obtingut prèviament per autenticar la `sol·licitud`. La resposta exitosa de l'API es maneja a la funció `success`




```
1 $.ajax({  
2   url: 'https://api.spotify.com/v1/me',
```

}

# spotify.js {

## - Recerca d'Artistes i Presentació de Resultats:

Aquest troç de codi es fa càrrec de gestionar la recerca d'artistes a **Spotify**. Utilitza **l'API** de Spotify per realitzar una recerca d'artistes basada en el nom introduït per l'usuari. Després, presenta els resultats de la recerca d'artistes a la interfície d'usuari, creant dinàmicament elements **HTML** per a cada resultat.



```
1 document.getElementById('button').addEventListener('click', function() {  
2     $('#artists').empty();  
3     $('#top_tracks').empty();
```

}

index.html {

## - Main scripts




```
1 <script id="oauth-template" type="text/x-handlebars-template">
2   <h2>oAuth info</h2>
3   <dl class="dl-horizontal">
4     <dt>Accés el token</dt><dd class="text-overflow">{{access_token}}</dd>
5     <dt>Refrescar el token</dt><dd class="text-overflow">{{refresh_token}}</dd>
6   </dl>
7 </script>
8
9 <script src="//cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/handlebars.js/2.0.0-alpha.1/handlebars.min.js"></script>
10 <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.10.1.min.js"></script>
11 <script type="text/javascript" src="/scripts/spotify.js"></script>
```

}

# Conclusions {

Sessió iniciada com ElBrah



Alias

Id

Correu Electrònic

Spotify URI

Link

Imatge de perfil

País

ElBrah

e6m7kabggd458d7dot8fzp6od

bryanav\_bcn@outlook.es

https://open.spotify.com/user/e6m7kabggd458d7dot8fzp6od

https://api.spotify.com/v1/users/e6m7kabggd458d7dot8fzp6od

https://i.scdn.co/image/ab67616d00001e02e6m7kabggd458d7dot8fzp6od

ES

Michael Jackson

Aconsegueix les millors cançons del teu artista preferit, fent-li click aquí!

Esborrar resultats

Artistes

Michael Jackson

Michael Jackson

Michael Jackson

David Michael Jackson

Lionel Richie, Michael Jackson

Michael Jackson For Siegfried

Fran London feat. Michael Jackson

Michael J. Jackson

Michael Lee Jackson

Michael Duane Bearden, Michael Jackson

Michael Jo

Michael Chacón

Michael Jones

Jackson

Michael R. Jackson

Michael Johnson

Michael Jack

Top Pistes

Billie Jean

Beat It

Smooth Criminal - 2012 Remaster

Thriller

Chicago

Rock with You - Single Version

Don't Stop 'Til You Get Enough

The Way You Make Me Feel - 2012 Remaster

Remember the Time

They Don't Care About Us