



Introducció a NodeJs

Capacitació Tecnològica
per a Professionals i Empreses

Formador:
Oriol Tinoco Marco
Formador &
CTO en Worktocloud, S.L.



Barcelona Activa: Qui som?

Barcelona Activa, integrada en l'àrea d'Economia, Empresa i Ocupació, és l'organització executora de les polítiques de promoció econòmica de l'Ajuntament de Barcelona.

Des de fa 25 anys impulsa el creixement econòmic de Barcelona i el seu àmbit d'influència donant suport a les empreses, la iniciativa emprenedora i l'ocupació, alhora que promociona la ciutat internacionalment i els seus sectors estratègics; en clau de proximitat al territori.

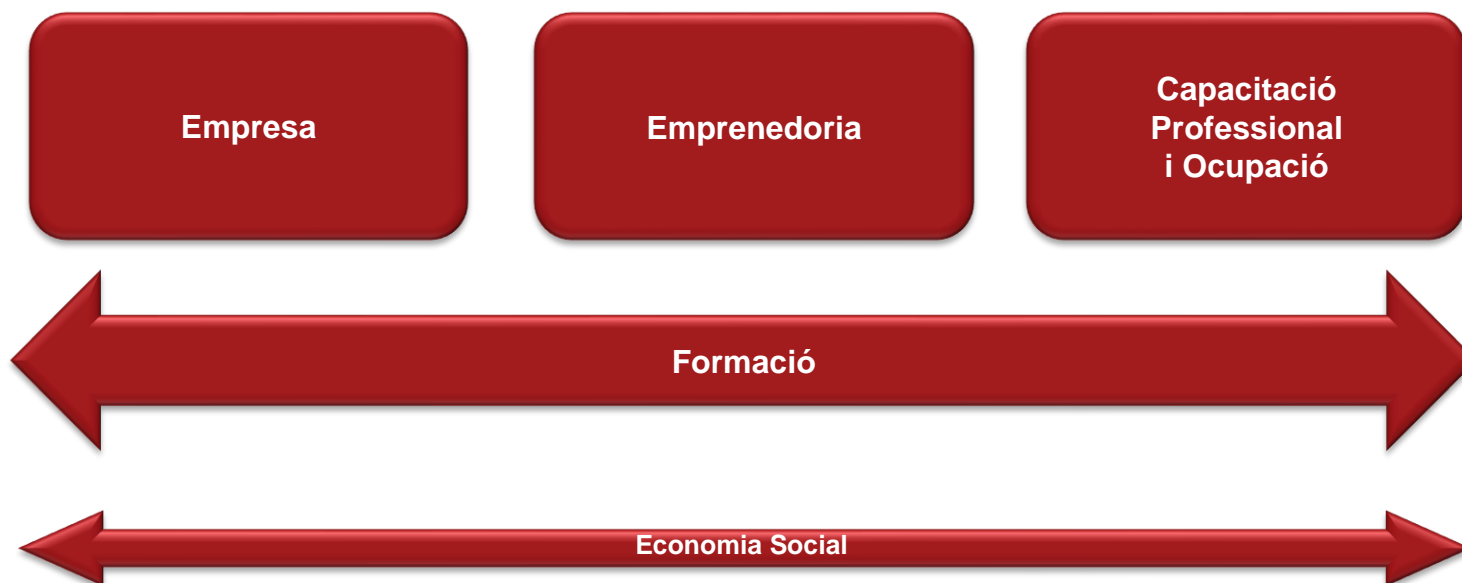


Barcelona Activa va ser guanyadora del Gran Premi del Jurat 2011, atorgat per la DG d'Empresa i Indústria de la Comissió Europea en el marc dels *European Enterprise Awards*, per la iniciativa empresarial més creativa i inspiradora d'Europa.



Àrees d' activitat de Barcelona Activa

Barcelona Activa s' estructura en tres grans blocs de serveis a les **Empreses**, a l' **Emprenedoria** i a la **Ocupació**. La **Formació** és un instrument transversal present en els tres blocs, així com també tot el relacionat amb l' economia social.





Una xarxa d' Equipaments Especialitzats



Seu Central



Centre
Iniciativa Emprenedora



Incubadora
Glòries



Almogàvers
Business Factory



Parc Tecnològic
BCN Nord



Centre
Desenvolupament
Professional Porta22



Cibernàrium
MediaTIC



Convent
de Sant Agustí



Can Jaumandreu



Ca n' Andalet

Xarxa de Proximitat

13 antenes Cibernàrium a biblioteques
10 punts d'atenció en Ocupació

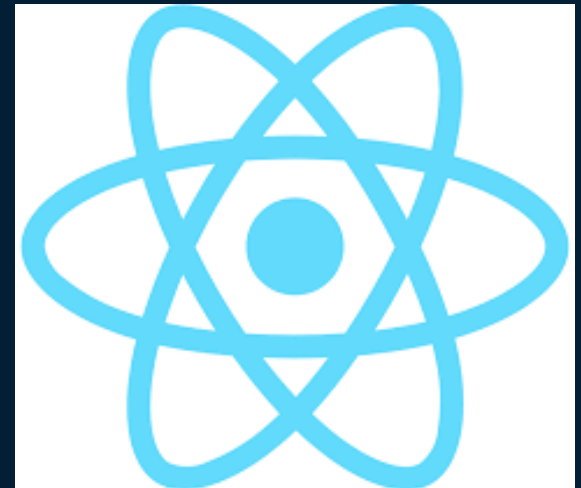


1 Introducció a ReactJS



Quick test

- Saps que és una variable?
- Saps que és un “const”?
- Saps que és un arxiu?
- Saps que fa un “import”?
- Mai has fet servir Visual Studio Code o qualsevol altre IDE?





Quick test

Si has dit no 5 vegades





Quick test

Comencem



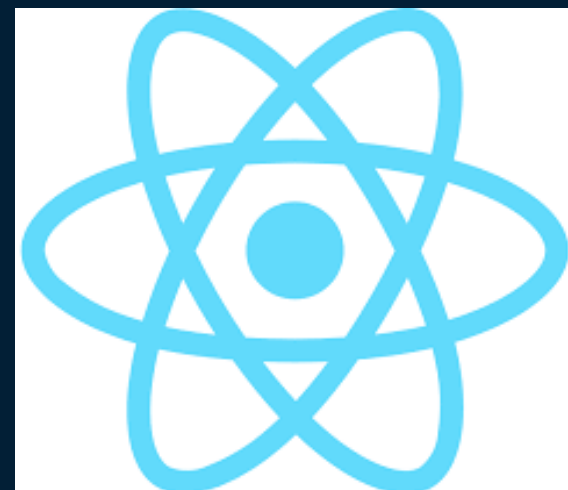


Què és ReactJS ?

En aquesta càpsula ens endinsarem i coneixerem el món de la programació amb ReactJs.

React és una biblioteca de codi obert Javascript dissenyada per crear interfícies d'usuari amb l'objectiu de facilitar el desenvolupament d'aplicacions en una sola pàgina (SPA) com fins i tot aplicacions per a mòbils. Per això, al voltant de React hi ha un complet ecosistema de mòduls, eines i components capaços d'ajudar el desenvolupador a cobrir objectius avançats amb relativament poc esforç.

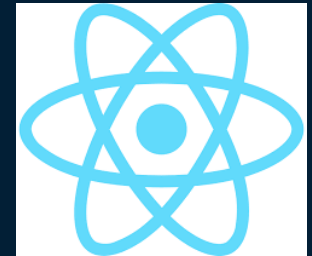
Actualment és mantingut per Facebook i la comunitat de programari lliure. Al projecte hi ha més de mil desenvolupadors de codi lliure.





Perquè aprendre ReactJS ?

React es pot utilitzar per crear tot tipus d'aplicacions web, per a mòbils, interfícies i molt més. ReactJS és un framework JavaScript modern, declaratiu i eficient que permet un desenvolupament flexible i fa que la creació d'interfícies d'usuaris interactives/front-end sigui divertida i completament indolora.



És també un framework amb un ampli suport a la comunitat pel fet que compta amb Facebook com el seu principal impulsor. Per això és molt fàcil trobar documentació o buscar ajuda gràcies a la comunitat en xarxes socials (Facebook, Google, Twitter, LinkedIn, GitHub, Stackoverflow, Reddit, etc.).

Com que Facebook està darrere de ReactJS la seva creació es va realitzar en base a unes necessitats concretes, derivades del desenvolupament de la web de la popular xarxa social però amb el temps moltes altres aplicacions web de primer nivell la van anar adoptant. Així noms com BBC, Airbnb, Netflix, Dropbox i un llarg etc fan ús intensiu de ReactJS.



Qué es Javascript?

Des de fa un temps enrere s'està escoltant molt aquest concepte i hem pogut observar que s'utilitza en diferents entorns. Adquirint molta rellevància dins dels llenguatges web.

¿Però realment que és i com ens pot ajudar?



Javascript és un llenguatge de programació (de la banda de client) utilitzat per a crear petits programets encarregats de realitzar accions dins de l'àmbit d'una pàgina web.

Amb Javascript podem crear efectes especials en les pàgines i definir interactivitats amb l'usuari.

El navegador del client és l'encarregat d'interpretar les instruccions Javascript i executar-les per realitzar aquests efectes i interactivitats, de manera que el major recurs, i potser l'únic, amb què compta aquest llenguatge és el propi navegador.



Llenguatges de programació

Diferència entre llenguatges del costat client i servidor?

La principal diferència resideix en a on s'executen els script un cop s'on sol·licitats per l'usuari mitjançant la sol·licitud (del projecte o aplicació web) amb el navegador.

CLIENT

En aquest cas es processarà en el navegador del client, condicionant l'experiència d'usuari a les característiques de l'equip d'aquest (ram, processador, etc..).

Cal tenir en compte que tot el codi es visible i per aquest motiu es desaconsella per a funcions que requereixin certa seguretat.

SERVIDOR

En aquest cas es processarà en el servidor de origen, entregant el navegador del client únicament el resultat. Això permetrà una experiència més uniforme a tots els clients finals.

El únic aspecte que cal tenir en compte, és el de calcular amb precisió les característiques del servidor escollit (ram, processador, etc..).

En aquest cas només es podrà visualitzar el codi resultant.



Llenguatges de programació

Diferència entre llenguatges del costat client i servidor?

La principal diferència resideix en a on s'executen els script un cop s'on sol·licitats per l'usuari mitjançant la sol·licitud (del projecte o aplicació web) amb el navegador.

CLIENT

Exemple:

```
var a = 2;
```

```
var b = 3;
```

```
document.write(a + b);
```

Resultat renderitzat, tot el codi i s'imprimeix 5 en pantalla.

SERVIDOR

Exemple:

```
$a = 2;
```

```
$b = 3;
```

```
echo ($a + $b);
```

Resultat renderitzat 5



Llenguatges de programació

Què és el Front-end?

Es relaciona amb tot el que veuen els usuaris, això inclou el disseny (bé sigui UI o UX) i certs llenguatges.

A més, destaca per la seva característica funcional, ja que serveix perquè l'usuari accedeixi i interactui amb qualsevol lloc web. Motiu pel qual ha de complir amb alts estàndards d'usabilitat i estètica.

Podem dir que el Front-end és la capa que es troba per sobre de l'Back-end, ja que comprèn menús desplegable, imatges, icones, colors, elements gràfics, animacions i, sense cap dubte, millora l'experiència de navegació a la part davantera o frontal.



Llenguatges de programació

Què és el Front-end?

Els que desenvolupen el Front-end són responsables del codi orientat a la immersió de l'usuari dins de el lloc o aplicació web. Per aconseguir-ho els experts han de conèixer prioritàriament tres idiomes essencials:

- Javascript
- CSS
- HTML

Així com estar familiaritzats amb frameworks com:

- bootstrap
- angular



Llenguatges de programació

Què és el Back-end?

Ens referim a una capa d'entrada o codi de programa a què els usuaris no tenen accés.
Per què?

En general, aquest codi està compost per un o més llenguatges de programació emprats per orientar el desenvolupament d'estructures web.

Vegem un exemple, el Back-end inclou informació sobre com funciona un lloc en particular, els canvis i actualitzacions.

En poques paraules, aquells aspectes que les persones no poden veure al navegador, entre ells servidors i bases de dades.



Característiques de ReactJS

Basat en components.

Declaratiu (diem el que s'ha de fer). No és imperatiu

Fluxe de dades unidireccional.

Optimització del rendiment gràcies el DOM virtual.
El DOM virtual (VDOM) és un concepte de programació on una representació ideal o “virtual” de la IU es manté en memòria i en sincronia amb el DOM “real”, mitjançant una biblioteca com a ReactDOM. Aquest procés es coneix com a reconciliació.



Característiques de ReactJS

Isomorfisme.

Bàsicament es tracta de, amb un mateix codi, renderitzar HTML tant al servidor com al client, rebaixant la càrrega de treball necessària per realitzar aplicacions web amigables per a cercadors.

Utilitza elements i JSX (Una extensió de la sintaxis de JS per treballar amb UI.

Ideal per aplicacions d'alta demanda.

Permet el desenvolupament d'aplicacions web, mòbils i de sobretaula.



Els tres pilars de React

Declaratiu

React ens ajuda a crear interfícies d'usuari interactives de forma senzilla. Dissenya vistes simples per a cada estat a la nostra aplicació, i React s'encarregarà d'actualitzar i renderitzar de manera eficient els components correctes quan les dades canviïn.

Les vistes declaratives fan que el nostre codi sigui més predictable, per tant, fàcil de depurar.



Els tres pilars de React

Basat en components

Crearem components encapsulats que manegin el seu propi estat, i els convertirem en interfícies d'usuari complexes.

Ja que la lògica dels components està escrita en JavaScript i no en plantilles, podeu passar dades de forma senzilla a través de la nostra aplicació i mantenir l'estat fora del DOM.



Els tres pilars de React

Aprèn una vegada, escriu-lo on sigui

A React no deixem fora la resta de les eines tecnològiques que emprem, així que podem desenvolupar noves característiques sense necessitat de tornar a escriure el codi existent.

React pot també renderitzar des del servidor usant Node, així com potencialitzar aplicacions mòbils usant React Native.



El repte

Per aprendre les coses, habitualment la millor manera és realitzant una pràctica. Així que disenyarem una petita aplicació que ens mostrarà el funcionament d'un projecte realitzat amb ReactJS.



Gràcies!

Formador Oriol Tinoco

Linkedin: <https://es.linkedin.com/in/oriol-tinoco-marco-589b9051>

Email: orioltinoco@worktcloud.es

Barcelona ctiva



Ajuntament
de Barcelona

bcn.cat/barcelonactiva
bcn.cat/cibernarium