



# 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.

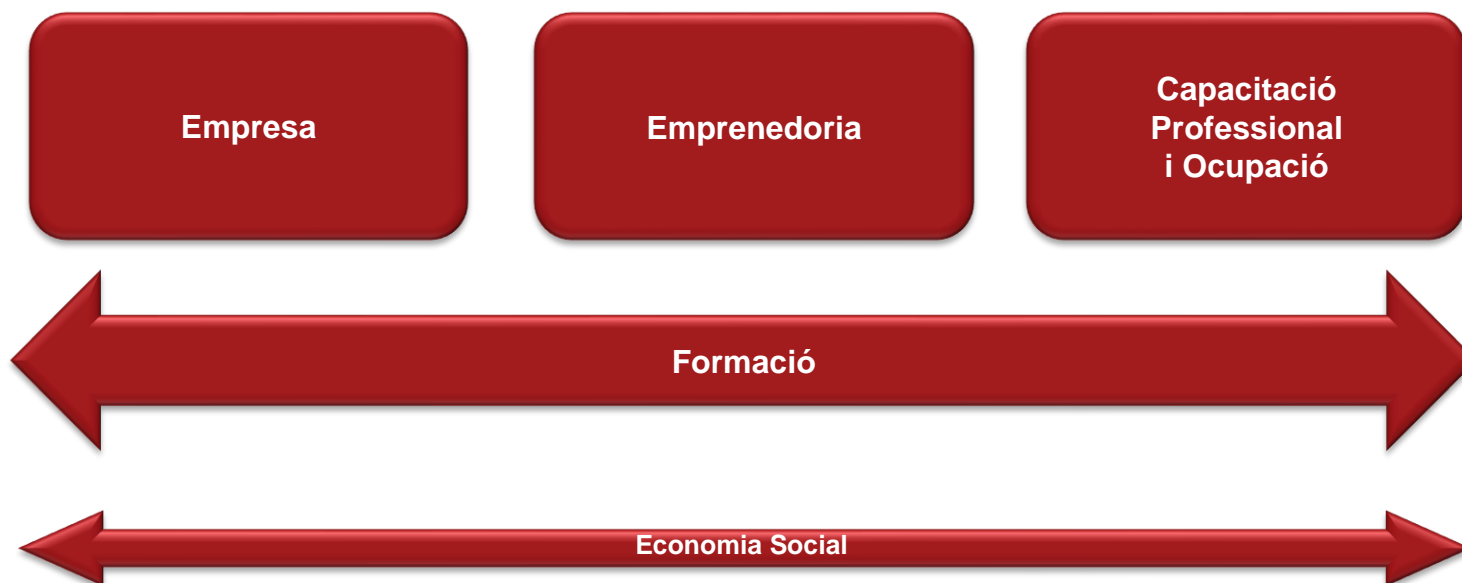


Barcelona Activa va ser guanyadora del Gran Premi del Jurat 2011, atorgat per la DG d' Empresa i Indústria de la Comissió Europea en el marc dels *European Enterprise Awards*, per la iniciativa empresarial més creativa i inspiradora d' Europa.



# 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



# 2 Preparant l'entorn



## Instal·lar Node JS

Podem obtenir NodeJS desde la web oficial del projecte a <https://www.nodejs.org/es> , escollint la que correspon al nostre sistema operatiu i a continuació seguir les instruccions del instal·lador.





## Comprobar si tinc Node JS

Obrir terminal o CMD, i escriure “node -v”, si apareix un nombre, és que tot està correcte.

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  DEBUG CONSOLE

Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1052]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\usuario\Desktop\cursoReact\todos>
C:\Users\usuario\Desktop\cursoReact\todos>node -v
v10.15.3
C:\Users\usuario\Desktop\cursoReact\todos>
```



## Instal·lació del IDE

L'IDE (Integrated Development Environment) o Entorn de Desenvolupament Integrat, és una aplicació informàtica que proporciona una sèrie de serveis que faciliten la programació de programari, com ara:

Funcions de completat automàtic

Un editor de codi font

Gestió de connexions a bases de dades

Integració amb sistemes de control de versions

Simuladors de dispositius

Un depurador per agilitzar el procés de desenvolupament de programari, entre d'altres.





## Instal·lació del IDE

En el nostre cas emprarem un editor molt popular VISUAL STUDIO CODE.

Per poder instal·lar-ho, haurem de dirigirnos a la seva pàgina web <https://code.visualstudio.com/download> i seguir les instruccions.

Per últim i un cop hagem instal·lat el software, recomanem encaridament el instal·lar les següents extensions:

- Terminal: Amb aquest plugin, disposarem d'una Terminal per a Visual Studio Code.
- Nodejs Snippets: Aquesta extensió ofereix snippets o fragments de codi simples i ràpids per a nodejs y expressjs.
- JavaScript (ES6) code snippets: Aquesta extensió conté fragments de codi per a JavaScript a la sintaxi ES6 per a l'editor Vs Code (admet tant JavaScript com TypeScript).
- Thunder Client: És un client visual de Rest API, per poder treballar més comodament desde VS.



## Instal·lació del IDE

- ES7+ React/ Redux/ React-Native snippets: Amb aquest plugin, en VSC tindrem suport per l'ús de snippets per aquestes llibreries.
- Babel Javascript: Aquesta extensió bastant senzilla mostra les diferents etiquetes de ES201x, React JSX, Flow y GraphQL amb diferents tonalitats cromàtiques. Facilitant d'aquesta manera tant el desenvolupament com la lectura del codi..
- Beautify: El paper d'aquest connector consisteix a indentar codi HTML, CSS, Sass, JavaScript i JSON per deixar-ho així dins el patró de format i de manera llegible.



## Instal·lació de Git

Git és un sistema de control de versions, un programari que serveix bàsicament per gestionar les versions per les quals va passant el codi dels projectes.

Git és el més popular dels sistemes de control de versions actualment i una de les eines més indispensables per al desenvolupament de projectes.

Encara que un sistema de control de versions serveixi justament per controlar els estats pels quals ha passat un codi, la veritat és que l'eina git facilita molt el desenvolupament dels projectes en equip, així com altres operacions relacionades amb el flux de treball dels desenvolupadors.

Si no hem treballat mai amb Git i Github, ús aconsello que accediu el curs virtual que ofereix el Cibernarium desde aquest enllaç <https://cibernarium.barcelonactiva.cat/es/ficha-actividad?activityId=981242>.

Encara que GIT no és obligatori per el seguiment del curs, és aconsellable el treballar amb ell i per això podem obtenir-ho desde aquest enllaç <https://git-scm.com/> en la seva web oficial.



## Instal·lació de Git

Corresponentment dins de VS hem d'instal·lar uns plugins que treballaràn intrínsecament amb GIT i que veurem a continuació:

**Git History:** Amb aquest plugin podem visualitzar i cercar el registre de git juntament amb el gràfic i els detalls de cada commit.

**GitLens:** Aquest plugin sobrecarrega Git dins de VS Code i desbloqueja el coneixement sense aprofitar dins de cada repositori. Ens ajuda a visualitzar l'autoria del codi d'un cop d'ull mitjançant les anotacions de Git i CodeLens, navegar i explorar perfectament els repositoris de Git, obtenir informació valuosa mitjançant grafics i ordres de comparació potents, i moltes eines més.

**Git Graph:** És un plugin que ens permet visualitzar un gràfic de Git del nostre repositori i ens permet realitzar fàcilment accions de Git des del propi gràfic.

**Git Blame:** És un plugin que ens permet consultar la informació de Git a la barra d'estat de la línia seleccionada actualment.



## Instal·lació de Git

Corresponentment dins de VS hem de instal·lar uns plugins que treballaràn intrinsecament amb GIT i que veurem a continuació:

Git History Diff: És un plugin que té com a objectiu portar l'historial git de forma més útil dins de la manera més senzilla i còmoda.



## NVM (Node Version Manager)

- És una eina molt important que ens permet portar un control estricte de la versió de Node.
- Quan hi ha diferències de versions de Node entre un projecte i el que tens instal·lat al teu entorn, és possible que doni error. Per exemple. És aconsellable al package.json posar una propietat "environment" on s'especifica la versió de node amb la que funciona tot correctament.

```
dependencies: {  
  },  
  "environment": {  
    "node": "12.15.0",
```

```
(C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.  
C:\Users\usuario\Desktop\worktocloud-desktop-ionic-electron>node -v  
v14.17.3
```

No es la mateixa versió

```
chunk {styles} styles.js, styles.js.map (styles) 24 kB [initial] [rendered]  
chunk {vendor} vendor.js, vendor.js.map (vendor) 11.4 MB [initial] [rendered]
```

```
ERROR in ./src/global.scss (.node_modules/@angular-devkit/build-angular/src/angular-cli-files/plugins/raw-css-loader.js!./node_modules/post  
/node_modules/sass-loader/lib/loader.js??ref--14-3!./src/global.scss)  
Module build failed (from ./node_modules/sass-loader/lib/loader.js):  
Error: Node Sass does not yet support your current environment: Windows 64-bit with Unsupported runtime (83)
```

Error al intentar  
iniciar el projecte



## NVM Install

github.com/coreybutler/nvm-windows/releases

- Wilcard major version to latest (#222)

Several documentation PR's were included in the repo as well.

The build process has been updated to provide:

- Code Signed Executables (courtesy Ecor Ventures/Author.io)
- MD5 Checksums

83 people reacted

Assets 6

<a href="#">nvm-noinstall.zip</a>	2.3 MB
<a href="#">nvm-noinstall.zip.checksum.txt</a>	34 Bytes
<a href="#">nvm-setup.zip</a>	1.98 MB
<a href="#">nvm-setup.zip.checksum.txt</a>	34 Bytes
<a href="#">Source code (zip)</a>	
<a href="#">Source code (tar.gz)</a>	



## NVM use

- Primer mirem que estigui tot be amb: “nvm –versión”

```
C:\Users\usuario\Desktop\worktocloud-desktop-ionic-electron>nvm version  
1.1.7
```

- Ara vull instal·lar la versió de node que necessito: “nvm install x.x.x”
- I una vegada instal·lada la versió que m’interesa, puc canviar entre una i altre amb:

“nvm use  
versióquenecessito”

- Si ara escric  
“node –v” m’apareix  
la versió que  
necessito.

```
Downloading npm version 6.13.4... Complete  
Installing npm v6.13.4...
```

```
Installation complete. If you want to use this version, type
```

```
nvm use 12.15.0
```

```
C:\Users\usuario\Desktop\worktocloud-desktop-ionic-electron>nvm use 12.15.0  
Now using node v12.15.0 (64-bit)
```

```
C:\Users\usuario\Desktop\worktocloud-desktop-ionic-electron>node -v  
v12.15.0
```

```
C:\Users\usuario\Desktop\worktocloud-desktop-ionic-electron>
```





## NPM (Node Package Manager)

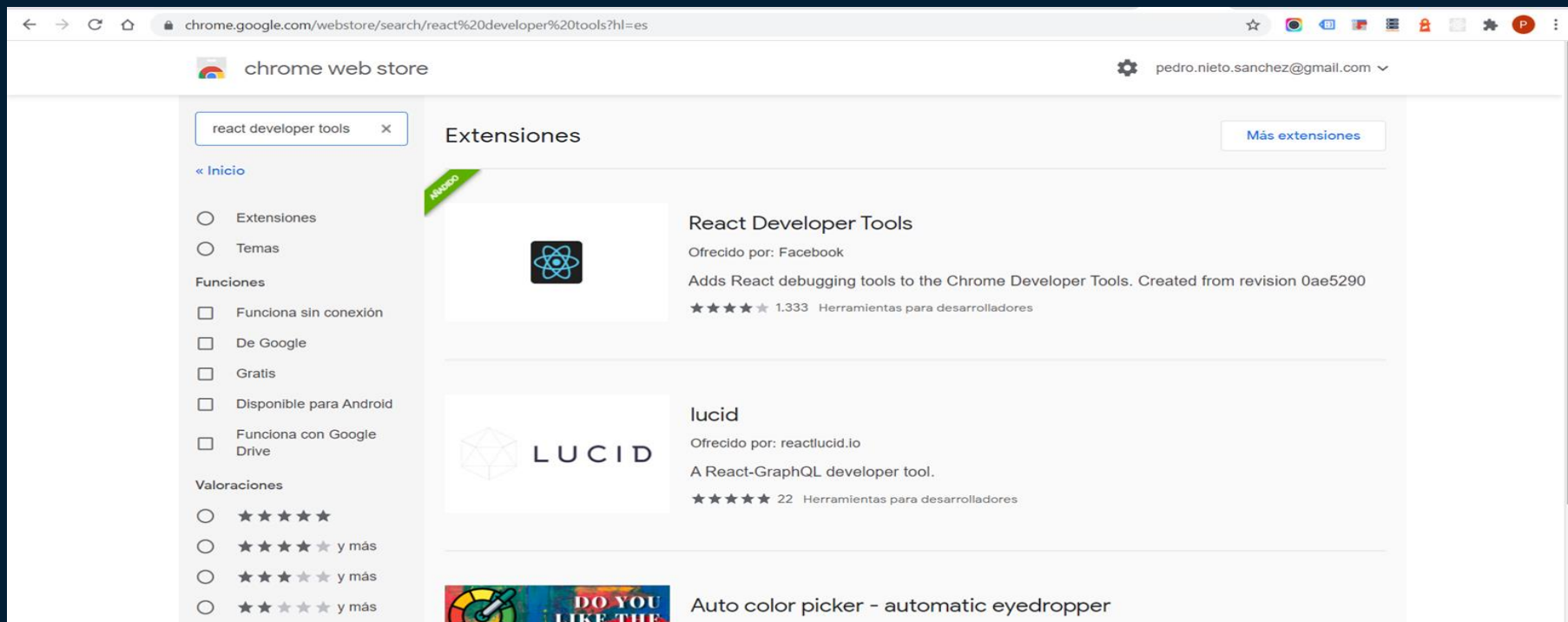
- És l'eina que gestiona els packages i dependències de node.
- No es necessària, però sincerament no puc imaginar-me un projecte que no la faci servir. Seria de masoques.
- Accelera la nostra velocitat de desenvolupament i ens permet fer servir packages/l·libreries d'altres persones... GRATIS.





## EINES: Navegador i Extensions

Ara anem a instal·lar una extensió per a Chrome anomenada “REACT DEVELOPER TOOLS” i que ens ajudarà moltíssim en el desenvolupament i depuració dels scripts que formen part dels nostres projectes.

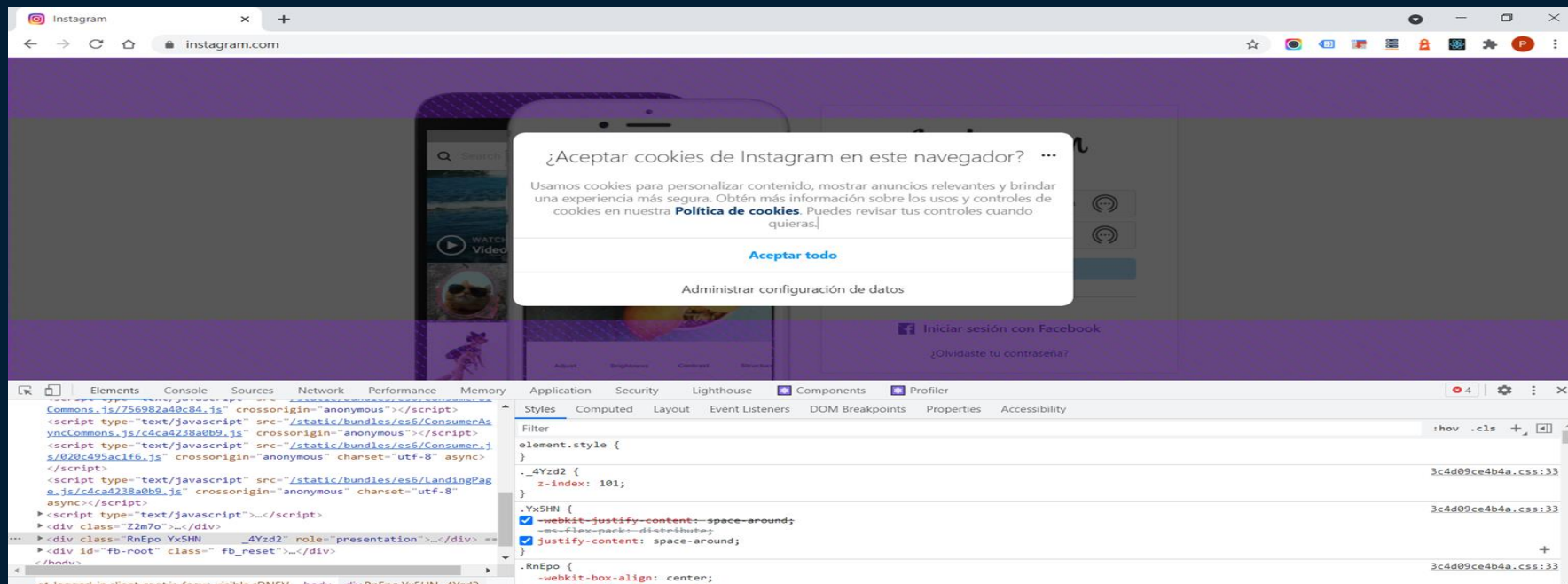




## EINES: Comprobar React DevTools

Tenim que seguir aquestes passes:

Obrir Chrome -> Click dret -> Inspeccionar Element -> Obrir web que saben que utilitza React (Ex. "Instagram") -> Si apareix "Components y Profiler". Tot bé.





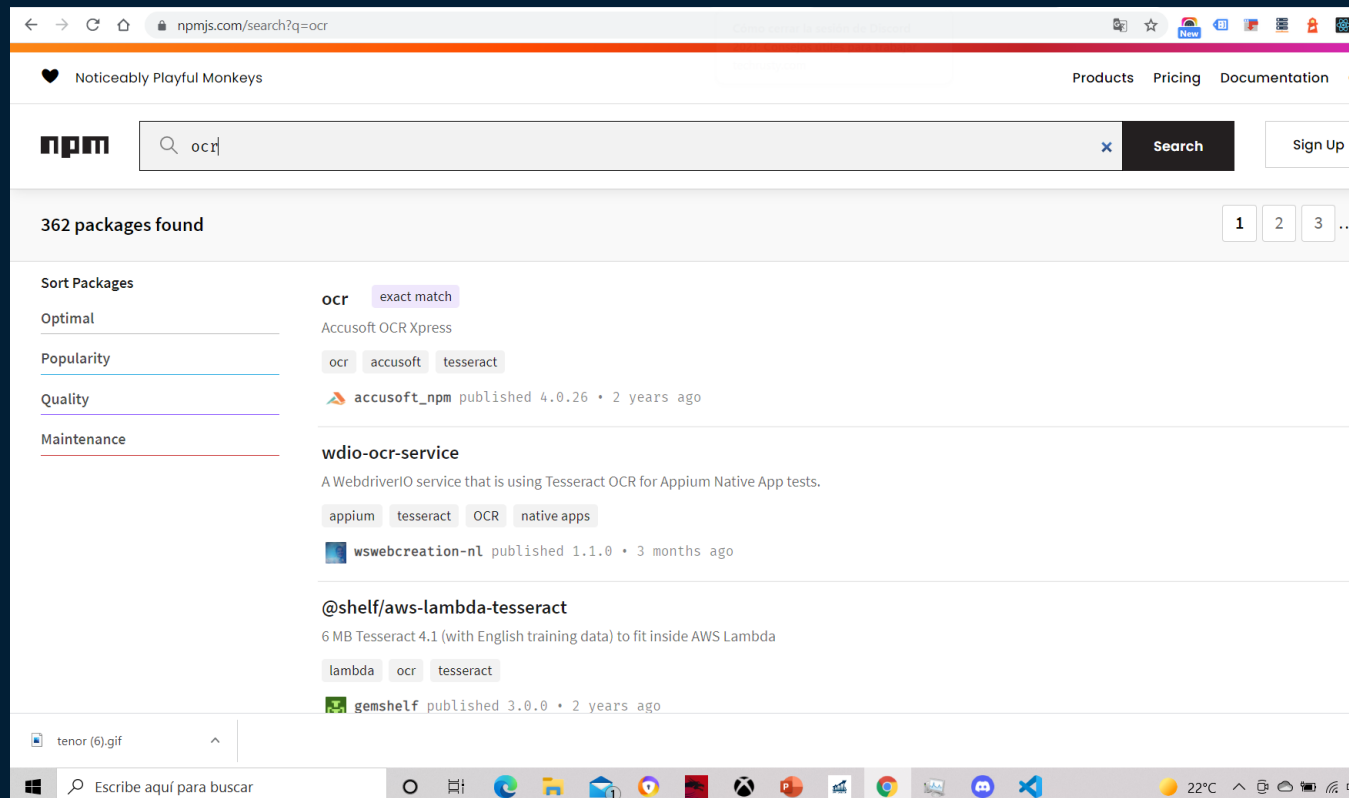
## [NPM www.npmjs.com](http://www.npmjs.com)

- Repository on podeu trobar llibreries (feina que ha fet algú altre per tu) gratis.
- L'AMAZON del desenvolupador node (i de JavaScript en general), GRATIS.
- M'atreveixo a dir que aquest és el principal motiu de la popularitat de Node.
- Entre els desenvolupadors de javascripts hi ha uns éssers estranys i bondadosos que comparteixen el seu treball i coneixement de manera gratuïta. Això fa que tota la comunitat surti guanyant. Som una mena de secta benévola.
- Això té alguna contra, ja la veurem després



## NPM [www.npmjs.com](http://www.npmjs.com)

- Busquem una llibreria de OCR (Optical Character Recognition), identifica el text a una imatge i ens el retorna. És com un bot que llegeix per nosaltres.





[NPM www.npmjs.com](https://www.npmjs.com)

## ANALITZANT UN PACKAGE A NPM

**@shelf/aws-lambda-tesseract**  
3.0.0 • Public • Published 2 years ago

Readme Explore BETA 2 Dependencies 0 Dependents 15 Versions

**aws-lambda-tesseract** **PASSED** code style prettier tesseract 6 MB

6 MB Tesseract 4.1 (with English training data) to fit inside AWS Lambda

Inspired by [chrome-aws-lambda](#) & [lambda-scanner-ocr](#)

**Install**

```
$ yarn add @shelf/aws-lambda-tesseract
```

1.x versions of this library were compiled for Node 8.10.  
2.x was compiled for Node 10.x runtime.  
3.x works for Node 12.x runtime.

**How does it work?**

This package contains an archive with **Tesseract 4.1** compiled for usage in AWS Lambda

**Weekly Downloads**  
177

**Version**  
3.0.0

**Unpacked Size**  
5.92 MB

**Issues**  
2

**License**  
MIT

**Homepage**  
[github.com/shelfio/aws-lambda-tessera...](https://github.com/shelfio/aws-lambda-tesseract)

**Popularitat**

**Source code**

**Tamany**

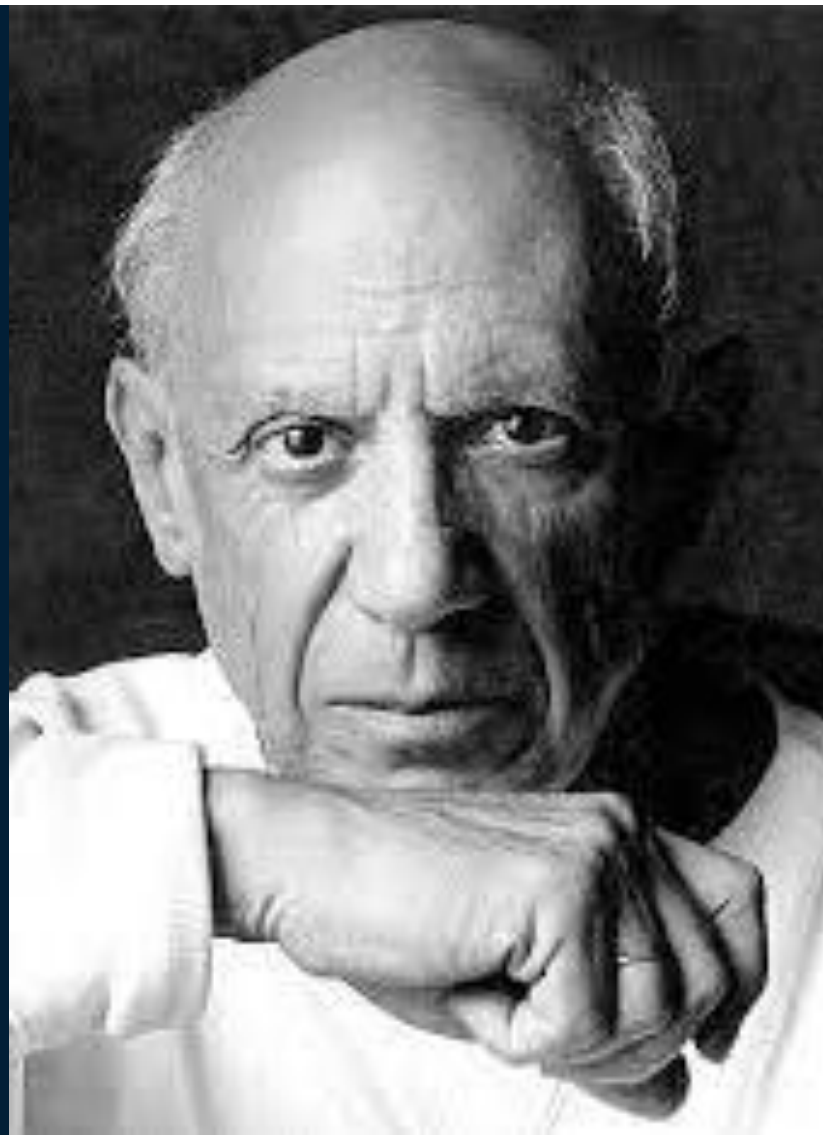
**Com fer-lo servir**

**Problemes que ha tingut altra gent al implementar**



[NPM www.npmjs.com](http://www.npmjs.com)

- Els grans artistes copien, milloren el present i comparteixen.
- No reinventeu la roda.
- Milloreu la vostra velocitat de desenvolupament.
- Centreu-vos en el producte o servei.
- Els merits no paguen l'hipoteca / lloguer, un cap / client content si.
- Quant de temps trigaríeu a realitzar un OCR? Feu servir el que ja existeix i milloreu-lo o integreu-lo en una solució útil.





## NPM commands

Instrucció	Acció
Npm install	Va al package.json a dependencies i devDependencies, compara amb els node_modules ja instal·lats i si troba alguna diferència de versions o cap mòdul no instal·lat, els instal·la. Si no hi ha node_modules, crea el folder i instal·la les dependències.
Npm update	Actualitza totes les llibreries a la última versió (Molta cura amb aquesta instrucció que és molt perillosa).
Npm install packageName	Instal·la només el package indicat, si no s'especifica versió, instal·la l'última.
Npm install packageName@1.0.1	Instal·la només el package indicat i en la versió especificada darrera del @, en aquest cas seria la 1.0.1
Npm install packageName -D	Instal·la el package i el posa a devDependencies, perquè és només una eina de desenvolupament.





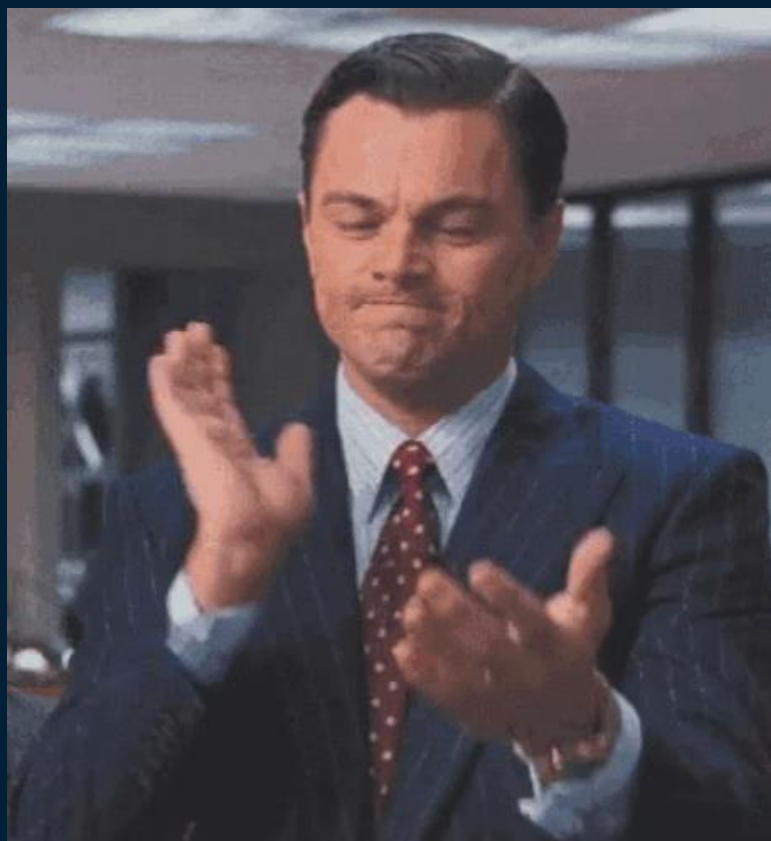
## NPM commands

Instrucció	Acció
Npm install packageName -g	Instal·la el package de forma global, això vol dir, que no només es podrà accedir des del folder on estic sinó desde qualsevol folder.
Npm init	Inicialitza el package.json
Npm run 'script'	Executa el command que estigui a "scripts" amb el mateix nom
Npm install packageName --save-dev	Guarda aquest package al package.json a dins de devDependencies
Npm cache clean --force	Quan eliminem el node_modules per fer un hard reset, hem d'acompanyar-lo d'aquesta instrucció per assegurar-nos que no queda res en caché.



## Toolset ready

Ara ja tenim totes les eines necessàries per començar.





# Gràcies!

**Formador Oriol Tinoco**

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

**Email: [orioltinoco@worktcloud.es](mailto:orioltinoco@worktcloud.es)**

Barcelona ctiva



Ajuntament  
de Barcelona

[bcn.cat/barcelonactiva](http://bcn.cat/barcelonactiva)  
[bcn.cat/cibernarium](http://bcn.cat/cibernarium)