

Alicia D. Benítez IES Francisco Ayala Granada

Índice

- 1. ¿Qué es npm?
- 2. Instalación de npm.
- 3. Comandos básicos.
- 4. Publicar paquetes.

1.- ¿Qué es npm?



- npm (Node Package Manager): Gestor de paquetes de JavaScript.
- npm está escrito en JavaScript .
- Desarrollado por Isaac Z. Schlueter.
- Gratuito.
- Objetivo: Fomentar el desarrollo del código abierto.

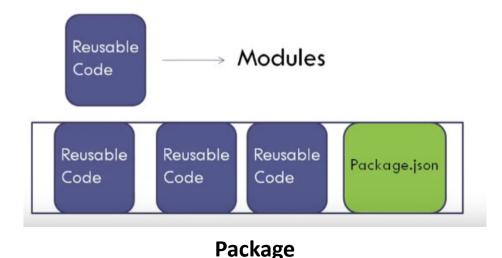


Isaac Z. Schlueter

1.- ¿Qué es npm? (II)



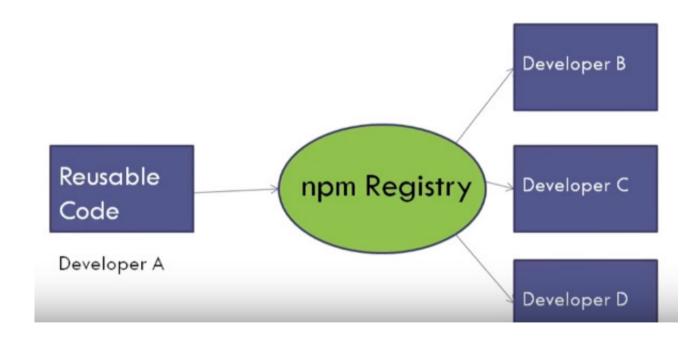
- npm: Gestor de paquetes de JavaScript.
- Permite la reutilización de código, mediante módulos.
- Paquete: Un directorio que contiene varios módulos y un fichero Package.json
- Package.json: Contiene metadatos del paquete.







• El registro de código en npm permite compartir y reutilizar código.



2.- Instalación de npm



- En Ubuntu Server 18.04 LTS:
 - Añadir el repositorio de paquetes:
 - sudo apt-get install build-essential
 - sudo apt install curl
 - curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_10.x | sudo bash -
 - Instalar nodejs (entorno de ejecución para JavaScript) y npm
 - sudo apt install nodejs
 - Ver la versión instalada:
 - node –v
 - npm -v

```
alicia@rosetta:~$ node -v
v10.13.0
alicia@rosetta:~$ npm -v
6.4.1
alicia@rosetta:~$
```





- Testear la instalación:
 - Crear un fichero https_server.js
 - sudo vi https_server.js
 - Contenido:

```
const http = require('http');
const hostname = '127.0.0.1';
const port = 3000;
const server = http.createServer((req, res) => {
  res.statusCode = 200;
  res.setHeader('Content-Type', 'text/plain');
  res.end('Hello World\n'); });
server.listen(port, hostname, () => { console.log(`Server running at http://${hostname}:${port}/`); });
```

2.- Instalación de npm (III) www.npmis.com

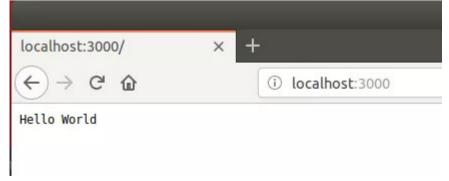


- Testear la instalación:
 - Arrancar el servidor:
 - sudo node http_server.js

```
alicia@rosetta:~$ sudo vi http_server.js
alicia@rosetta:~$ sudo node http server.js
Server running at http://127.0.0.1:3000/
```

Abrir el navegador escribe el hostname por el puerto

3000



Referencia: https://websiteforstudents.com/install-the-latest-node-js-andnmp-packages-on-ubuntu-16-04-18-04-lts/



Tarea 1. Instalación de npm



www.npmjs.com

- Ayuda de npm:
 - npm help

```
alicia@rosetta:~S npm help
Usage: npm <command>
where <command> is one of:
    access, adduser, audit, bin, bugs, c, cache, ci, cit,
   completion, config, create, ddp, dedupe, deprecate,
   dist-tag, docs, doctor, edit, explore, get, help,
   help-search, hook, i, init, install, install-test, it, link,
   list, ln, login, logout, ls, outdated, owner, pack, ping,
   prefix, profile, prune, publish, rb, rebuild, repo, restart,
   root, run, run-script, s, se, search, set, shrinkwrap, star,
   stars, start, stop, t, team, test, token, tst, un,
   uninstall, unpublish, unstar, up, update, v, version, view,
   whoami
npm <command> -h quick help on <command>
npm -l
                 display full usage info
npm help <term>
                 search for help on <term>
npm help npm
                 involved overview
Specify configs in the ini-formatted file:
    /home/alicia/.npmrc
or on the command line via: npm <command> --key value
Config info can be viewed via: npm help config
npm@6.4.1 /usr/lib/node_modules/npm
```

3.- Comandos básicos (II) www.npmjs.com



- Ayuda de npm:
 - npm help start

```
File Edit View Search Terminal Help
NPM-START(1)
NAME
      npm-start - Start a package
SYNOPSIS
         npm start [-- <args>]
DESCRIPTION
      This runs an arbitrary command specified in the package's "start" property of its "sc
      ified on the "scripts" object, it will run node server.js.
      As of `https://blog.npmjs.org/post/98131109725/npm-2-0-0, you can use custom argumen
      run-script for more details.
SEE ALSO

    npm help run-script

    npm help 7 scripts

    npm help test

    npm help restart
```

3.- Comandos básicos (III) www.npmjs.com



- Instalar paquetes:
 - npm install

```
alicia@rosetta:~$ npm install -h
npm install (with no args, in package dir)
npm install [<@scope>/]<pkg>
npm install [<@scope>/]<pkg>@<tag>
npm install [<@scope>/]<pkg>@<version>
npm install [<@scope>/]<pkg>@<version range>
npm install <folder>
npm install <tarball file>
npm install <tarball url>
npm install <git:// url>
npm install <github username>/<github project>
aliases: i, isntall, add
common options: [--save-prod|--save-dev|--save-optional] [--save-exact] [--no-save]
alicia@rosetta:~$
```

3.- Comandos básicos (IV) www.npmjs.com



Crear un paquete:

```
alicia@rosetta:~$ mkdir nuevoPaquete
alicia@rosetta:~$ cd nuevoPaquete/
alicia@rosetta:~/nuevoPaqueteS npm init
This utility will walk you through creating a package.json file.
It only covers the most common items, and tries to quess sensible defaults.
See `npm help json` for definitive documentation on these fields
and exactly what they do.
Use `npm install <pkg>` afterwards to install a package and
save it as a dependency in the package. ison file.
Press ^C at any time to quit.
package name: (nuevopaquete)
version: (1.0.0)
description: Paquete de prueba
entry point: (index.js) main.js
test command:
git repository:
keywords: paquete prueba tutorial
author: Alicia B.
license: (ISC) GPL
Sorry, license should be a valid SPDX license expression (without "LicenseRef"), "UNLICENSED", or "SEE LIC
imilar to the valid expression "GPL-3.0-or-later".
license: (ISC) GP-3.0
Sorry, license should be a valid SPDX license expression (without "LicenseRef"), "UNLICENSED", or "SEE LIC
license: (ISC) GPL-3.0
```





• Crear un paquete:

```
license: (ISC) GPL-3.0
About to write to /home/alicia/nuevoPaquete/package.json:
  "name": "nuevopaquete",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Paquete de prueba",
  "main": "main.js".
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  "keywords": [
    "paquete",
    "prueba",
    "tutorial"
  "author": "Alicia B.",
  "license": "GPL-3.0"
Is this OK? (yes) yes
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$
```

3.- Comandos básicos (VI) www.npmjs.com



Crear un paquete:

```
license: (ISC) GPL-3.0
About to write to /home/alicia/nuevoPaquete/package.json:
 "name": "nuevopaquete",
 "version": "1.0.0",
 "description": "Paquete de prueba",
 "main": "main.js",
 "scripts": {
   "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
                                                                                 package.json
 "keywords": [
   "paquete",
   "prueba".
   "tutorial"
 "author": "Alicia B.",
 "license": "GPL-3.0"
Is this OK? (yes) yes
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ ls
package.json
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ vi package.json
```

3.- Comandos básicos (VII) www.npmjs.com

Crear un paquete:

```
File Edit View Search Terminal Help
 "name": "nuevopaquete",
 "version": "1.0.0",
 "description": "Paquete de prueba",
 "main": "main.js",
 "scripts": {
   "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
 "keywords": [
   "paquete",
   "prueba",
   "tutorial"
 "author": "Alicia B.",
 "license": "GPL-3.0"
package.json" 16L, 302C
```

vi main.js (creo el programa)

```
File Edit View Search Terminal Help console.log("Paquete de prueba");
```



```
File Edit View Search Terminal Help
 "name": "nuevopaquete",
 "version": "1.0.0",
 "description": "Paquete de prueba",
 "main": "main.js",
 "scripts": {
   "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1",
                                                                           Ejecución de scripts
   "start": "node main.is"
 "keywords": [
   "paquete",
   "prueba",
   "tutorial"
 "author": "Alicia B.",
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ vi package.json
 "license": "GPL-3.0"
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ npm start
                          > nuevopaquete@1.0.0 start /home/alicia/nuevoPaquete
                          > node main.js
                                                                                            FΙ
                          Paquete de prueba
                                                                                        resultado
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ node main.js
                          Paquete de prueba
                                                                                           es el
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$
                                                                                          mismo
```

3.- Comandos básicos (IX) www.npmjs.com • Ejecución de scripts en npm:

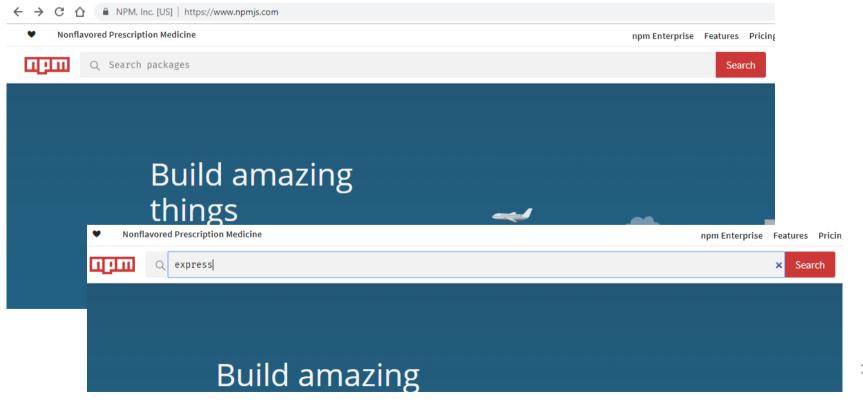


```
File Edit View Search Terminal Help
 "name": "nuevopaquete",
 "version": "1.0.0",
 "description": "Paquete de prueba",
 "main": "main.js",
 "scripts": {
   "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1",
                                                                           Ejecución de scripts
   "start": "node main.is"
 "keywords": [
   "paquete",
   "prueba",
   "tutorial"
 "author": "Alicia B.",
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ vi package.json
 "license": "GPL-3.0"
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ npm start
                          > nuevopaquete@1.0.0 start /home/alicia/nuevoPaquete
                          > node main.js
                                                                                            FΙ
                          Paquete de prueba
                                                                                        resultado
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ node main.js
                          Paquete de prueba
                                                                                           es el
                          alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$
                                                                                          mismo
```

3.- Comandos básicos (X) www.npmjs.com



- Procedimiento de instalación de paquetes:
 - 1.- Visitar el repositorio de paquetes y buscar el paquete que necesitamos:
 - www.npmjs.com



3.- Comandos básicos (XI) www.npmjs.com



- Procedimiento de instalación de paquetes:
 - 1.- Visitar el repositorio de paquetes y buscar el paquete que necesitamos:



3.- Comandos básicos (XII) WWW.npmis.com



- Procedimiento de instalación de paquetes:
 - 2.- Instalación en línea de comandos:

```
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ npm install express
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN nuevopaquete@1.0.0 No repository field.
+ express@4.16.4
added 48 packages from 36 contributors and audited 121 packages in 5.105s
found 0 vulnerabilities
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ ls
main.js node_modules package.json package-lock.json
alicia@rosetta:~/nuevoPaqueteS
```

3.- Comandos básicos (XIII) WWW.npmjs.com

- Procedimiento de instalación de paquetes:
 - 2.- Instalación en línea de comandos:

```
alicia@rosetta:~/nuevoPaguete$ ls
main.js node_modules package.json package-lock.json
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ ls node modules/
                                                                  merge-descriptors
accepts
                     cookie
                                       encodeurl
                                                     fresh
                                                                                     negotiator
                                                                                                     range-
array-flatten
                    cookie-signature escape-html
                                                    http-errors methods
                                                                                     on-finished
                                                                                                     raw-bo
body-parser
                                                                  mime
                                                     iconv-lite
                     debug
                                       etag
                                                                                     parseurl
                                                                                                     safe-l
                    depd
                                      express
                                                     inherits
                                                                  mime-db
                                                                                     path-to-regexp
bvtes
                                                                                                     safer
content-disposition destrov
                                      finalhandler ipaddr.js
                                                                  mime-types
                                                                                     proxv-addr
                                                                                                     send
content-type
                     ee-first
                                       forwarded
                                                     media-typer ms
                                                                                     qs
                                                                                                     serve
alicia@rosetta:~/nuevoPagueteS
```

• Instala el paquete express y sus dependencias

3.- Comandos básicos (XIV) WWW.npmjs.com

- Procedimiento de instalación de paquetes:
 - 2.- Instalación en línea de comandos:

```
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ ls node modules/
                         cookie
                                            encodeurl
                                                            fresh
                                                                          merge-desc
  accepts
                         cookie-signature escape-html
                                                           http-errors methods
                         debug
                                                           iconv-lite
   body-parser
                                             etag
                                                                          mime
                                                                          mime-db
  bytes
                         depd
                                            express
                                                            inherits
  content-disposition destroy
                                            finalhandler ipaddr.is
                                                                          mime-types
  content-type
                         ee-first
                                            forwarded
                                                            media-typer ms
  alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ cd node modules/express/
  alicia@rosetta:~/nuevoPaquete/node modules/express$ ls
  History.md index.js lib LICENSE package.json Readme.md
  alicia@rosetta:~/nuevoPaquete/node modules/express$ vi package.json
                           "email": "hanul@hanul.me"
                         dependencies" {
                          "accepts": "-1.3.5",
                         "array-flatt<mark>e</mark>n": "1.1.1",
Dependencias
                          "body-parser": "1.18.3",
                         "content-disposition": "0.5.2",
  instaladas
                         "content-type": "~1.0.4",
                         "cookie": "0.3.1",
                         "cookie-signature": "1.0.6".
                         "debug": "2.6.9",
                         "depd": "~1.1.2",
                         "encodeurl": "~1.0.2",
                         "escape-html": "~1.0.3",
                         "etag": "~1.8.1",
                         "finalhandler": "1.1.1",
```

3.- Comandos básicos (XV) WWW.npmjs.com



Dependencias de nuestro paquete:

```
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete/node modules/express$ ls
History.md index.js lib LICENSE package.json Readme.md
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete/node modules/express$ vi package.json
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete/node modules/express$ cd ...
bash: cd: ..: No such file or directory
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete/node modules/express$ cd ...
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete/node modules$ cd ...
alicia@rosetta:~/nuevoPaquete$ vi package.json
                                          "name": "nuevopaquete",
                                          "version": "1.0.0",
                                          "description": "Paquete de prueba".
                                          "main": "main.js".
                                          "scripts": {
                                            "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1".
                                            "start": "node main.is"
                                          "keywords": [
                                            "paquete",
                                            "prueba",
                                            "tutorial"
                                          "author": "Alicia B.",
             Dependencias
                                          "dependencies": {
                                            "express": "^4.16.4"
               instaladas
```

3.- Comandos básicos (XVI) WWW.npmjs.com

- Buscar paquete: npm search <nombrePaquete>
- Instalar paquete: npm install <nombrePaquete>
- Eliminar paquete local:
 - npm rm <nombrePaquete>
 - npm uninstall <nombrePaquete>
- Listar las dependencias de mi proyecto:
 - npm ls
- Actualizar las librerías:
 - npm update -save





 Creo un paquete que contiene una función que calcula la longitud de la circunferencia dado el radio.





• Inicializo y creo el paquete:

```
alicia@rosetta:~$ mkdir longitudCircunferencia
alicia@rosetta:~$ cd longitudCircunferencia/
alicia@rosetta:~/longitudCircunferencia$ npm init
This utility will walk you through creating a package.json file.
It only covers the most common items, and tries to guess sensible defaults.
See 'npm help json' for definitive documentation on these fields
and exactly what they do.
Use 'npm install <pkg>' afterwards to install a package and
save it as a dependency in the package. json file.
Press ^C at any time to guit.
package name: (longitudcircunferencia)
version: (1.0.0)
description: Calcula la longitud de una circunferencia
entry point: (index.js)
test command:
git repository:
keywords: perimetro longitud circunferencia geometria
author: Alicia B.
license: (ISC) GNU 3.0
Sorry, license should be a valid SPDX license expression (without "LicenseRef"), "UNLICENSED", or "SEE LICENSE IN <filer
About to write to /home/alicia/longitudCircunferencia/package.json:
  "name": "longitudcircunferencia",
  "version": "1.0.0",
  "description": "Calcula la longitud de una circunferencia",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  "keywords": [
    "perimetro",
    "longitud".
    "circunferencia",
    "geometria"
  "author": "Alicia B.".
  "license": "GPL-3.0"
Is this OK? (yes) yes
alicia@rosetta:~/longitudCircunferencia$
```

4.- Publicar paquetes (II)



Visualizo package.json:

```
File Edit View Search Terminal Help

"name": "longitudcircunferencia",
"version": "1.0.0",
"description": "Calcula la longitud de una circunferencia",
"main": "index.js",
"scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
},
    "keywords": [
        "perimetro",
        "longitud",
        "circunferencia",
        "geometria"
],
"author": "Alicia B.",
"license": "GPL-3.0"
```

Fichero de librería

4.- Publicar paquetes (III) www.npmjs.com



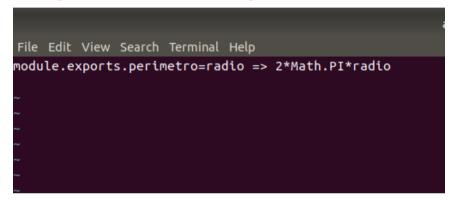
- Edito index.js:
 - vi index.js

```
File Edit View Search Terminal Help
module.exports.perimetro=radio => 2*Math.PI*radio
```

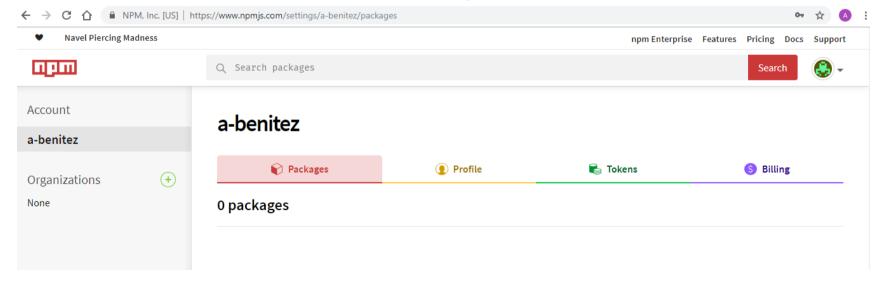
4.- Publicar paquetes (IV)



Edito index.js: vi index.js



• Creamos una cuenta en npm:



4.- Publicar paquetes (V)



- Una vez registrados, accedemos a npm mediante línea de comandos:
 - npm login

```
File Edit View Search Terminal Help "Software Upon alicia@rosetta:~$ cd longitudCircunferencia/alicia@rosetta:~/longitudCircunferencia$ npm login Username: a-benitez
Password:
Email: (this IS public) aliciabenitezdocencia@gmail.com
Logged in as a-benitez on https://registry.npmjs.org/.alicia@rosetta:~/longitudCircunferencia$
```

4.- Publicar paquetes (VI) www.npmjs.com



- Comprobamos la versión de nuestro paquete:
 - npm version

```
alicia@rosetta:~/longitudCircunferencia$ npm version
 longitudcircunferencia: '1.0.0',
 npm: 0.4.1 ,
 ares: '1.14.0',
 cldr: '33.1',
 http parser: '2.8.0',
 icu: '62.1',
 modules: '64',
 napi: '3'.
 nghttp2: '1.34.0',
 node: '10.13.0',
 openssl: '1.1.0i',
 tz: '2018e',
 unicode: '11.0',
 uv: '1.23.2',
 v8: '6.8.275.32-node.36',
 zlib: '1.2.11' }
alicia@rosetta:~/longitudCircunferencia$
```

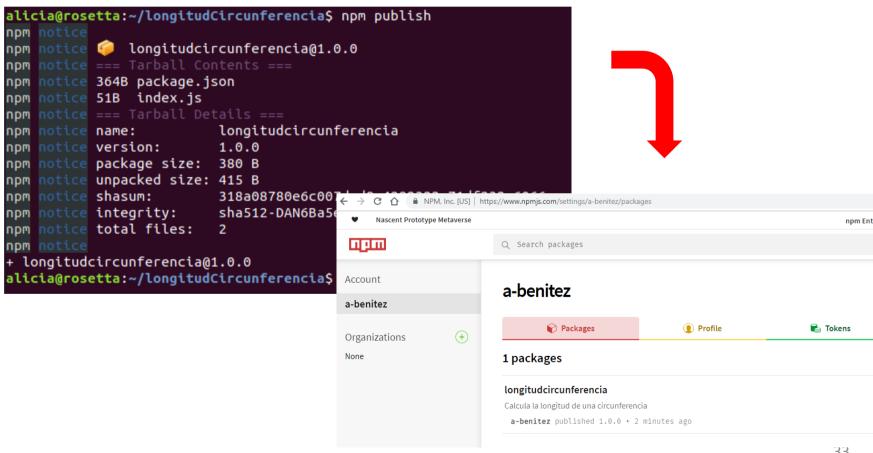
Versión

Importante: Tened en cuenta que el nombre del módulo es único

4.- Publicar paquetes (VII) www.npmjs.com

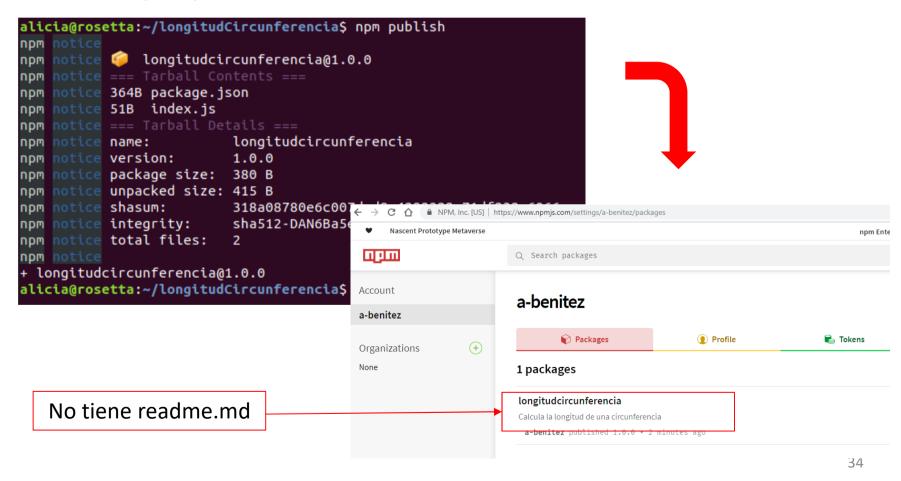


- Publicamos el paquete:
 - npm publish



4.- Publicar paquetes (VIII) www.npmjs.com

- Publicamos el paquete:
 - npm publish



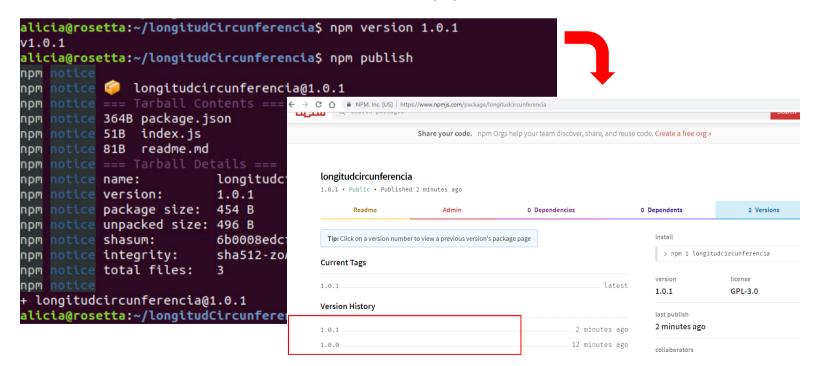
4.- Publicar paquetes (IX)



- Actualización del paquete:
 - vi readme.md

```
alicia@rosetta: ~/longitudCircu
File Edit View Search Terminal Help
Este paquete contiene un módulo para calcular la longitud de la circunferencia.
~
~
```

Actualizamos la versión y publicamos:



4.- Publicar paquetes (X)



• Instalación del paquete longitudcircunferencia:

```
alicia@rosetta:~$ rm -r longitudCircunferencia/
alicia@rosetta:~S mkdir provecto1
alicia@rosetta:~$ cd proyecto
bash: cd: proyecto: No such file or directory
alicia@rosetta:~$ cd proyecto1/
alicia@rosetta:~/proyecto1$ npm init -y
Wrote to /home/alicia/provecto1/package.json:
  "name": "proyecto1",
  "version": "1.0.0",
  "description": "
  "main": "index.is".
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  "keywords": [].
  "author": ""
  "license": "ISC"
alicia@rosetta:~/proyecto1$ npm install longitudcircunferencia
npm notice created a lockfile as package-lock.ison. You should commit this file.
    WARN proyecto1@1.0.0 No description
     MARN proyecto1@1.0.0 No repository field.
+ longitudcircunferencia@1.0.1
added 1 package from 1 contributor and audited 1 package in 3.119s
found 0 vulnerabilities
alicia@rosetta:~/proyecto1$ ls
node_modules package.json package-lock.json
alicia@rosetta:~/proyecto1$ ls node modules/
longitudcircunferencia
alicia@rosetta:~/proyecto1$ ls node_modules/longitudcircunferencia/
index.js package.json readme.md
alicia@rosetta:~/proyecto1$
```

4.- Publicar paquetes (XI) www.npmjs.com



- Uso del paquete longitudcircunferencia:
 - vi index.js (en nuestro nuevo directorio de trabajo)

```
File Edit View Search Terminal Help
const {perimetro}=require('longitudcircunferencia')
console.log(perimetro(2.0))
```

• Ejecuto el programa:

```
alicia@rosetta:~/proyecto1$ vi index.js
alicia@rosetta:~/proyecto1$ node index.js
 licia@rosetta:~/proyecto1$
```



 Tarea 2. Crear un paquete llamado areacircunferencia, registrarlo en npm y descargarlo e instalarlo.

Nota: área de la circunferencia=PI*radio*radio.