

# Referencia Rápida de npm

Gestión de paquetes, scripts, versionado, publicación, workspaces

## Instalación

### Instalar npm y Node

```
node -v && npm -v # check installed versions
npm install -g npm@latest # update npm itself
nvm install --lts # install Node LTS via nvm
nvm use 20 # switch to Node 20
```

### Comandos de instalación

```
npm install # Instalar todas las dependencias de package.json
npm install pkg # Agregar paquete como dependencia
npm install -D pkg # Agregar paquete como devDependency
npm install -g pkg # Instalar paquete globalmente
npm install pkg@2.1.0 # Instalar versión específica
npm ci # Instalación limpia desde lock file (CI/CD)
npm uninstall pkg # Eliminar paquete
```

## Gestión de paquetes

### Gestionar paquetes

```
npm ls # list installed packages
npm ls --depth=0 # top-level only
npm outdated # check for newer versions
npm update # update within semver range
npm audit # check for vulnerabilities
```

### Comandos de gestión

```
npm ls # Listar paquetes instalados en árbol
npm outdated # Mostrar paquetes con versiones más nuevas
npm update [pkg] # Actualizar paquetes dentro del rango semver
npm audit # Auditar dependencias en busca de vulnerabilidades
npm audit fix # Corregir dependencias vulnerables automáticamente
npm prune # Eliminar paquetes extraños
npm dedupe # Aplanar árbol de dependencias para reducir duplicación
```

## Scripts

### Ejecutar scripts

```
npm run build # run "build" script
npm test # shortcut for "test" script
npm start # shortcut for "start" script
npm run lint -- --fix # pass args to script
npm run dev & # run in background
```

### Ciclo de vida de scripts

```
npm test / npm t # Ejecutar scripts.test
npm start # Ejecutar scripts.start
npm run <name> # Ejecutar cualquier script personalizado
pre<name> # Se ejecuta automáticamente antes de <name>
post<name> # Se ejecuta automáticamente después de <name>
npm run # Listar todos los scripts disponibles
```

## package.json

### Inicializar y campos

```
npm init # interactive setup
npm init -y # accept all defaults
npm pkg set name="my-app" # set a field
npm pkg get version # read a field
```

## Campos clave

```
name # Nombre del paquete (minúsculas, sin espacios)
version # Versión actual (semver: major.minor.patch)
main # Punto de entrada para CommonJS (require)
module # Punto de entrada para módulos ES (bundlers)
type # "module" para ESM, "commonjs" para CJS (por defecto)
scripts # Comandos con nombre (build, test, start, etc.)
dependencies # Dependencias de producción
devDependencies # Dependencias solo para desarrollo
engines # Rangos de versión requeridos de Node/npm
```

## Versionado

### Comandos de versión

```
npm version patch # 1.0.0 -> 1.0.1
npm version minor # 1.0.1 -> 1.1.0
npm version major # 1.1.0 -> 2.0.0
npm version 3.2.1 # set explicit version
npm version prerelease --preid=beta # 1.0.0-beta.0
```

### Rangos semver

```
^1.2.3 # Compatible: >=1.2.3 <2.0.0 (por defecto)
~1.2.3 # Nivel de parche: >=1.2.3 <1.3.0
1.2.3 # Solo versión exacta
>=1.0.0 <2.0.0 # Rango explícito
* # Cualquier versión
1.x / 1.2.x # Rangos con comodín
latest # Etiqueta de la versión más reciente publicada
```

## Publicación

### Flujo de publicación

```
npm login # authenticate to registry
npm publish # publish public package
npm publish --access public # scoped package as public
npm unpublish pkg@1.0.0 # remove specific version
npm deprecate pkg@"<2" "Use v2+" # deprecate old versions
```

### Referencia de publicación

```
npm login # Autenticarse con el registro npm
npm publish # Publicar paquete en el registro
npm pack # Crear tarball sin publicar
npm unpublish # Eliminar versión publicada (dentro de 72h)
npm deprecate # Marcar versiones como obsoletas
.npmignore # Archivos a excluir del paquete publicado
files (package.json) # Lista blanca de archivos a incluir en el paquete
```

## Workspaces

### Comandos de workspace

```
npm init -w packages/core # create workspace
npm install -w packages/core lodash # install in workspace
npm run build --workspaces # run in all workspaces
npm run test -w packages/api # run in specific workspace
npm ls --workspaces # list workspace deps
```

## Configuración de workspace

```
workspaces (package.json) # Array de globs de workspace: ["packages/*"]
-w / --workspace # Apuntar a un workspace específico
--workspaces # Ejecutar comando en todos los workspaces
--include-workspace-root # Incluir el paquete raíz en operaciones de workspace
npm install (root) # Instala todas las dependencias de workspace
Hoisting # Deps compartidas elevadas al node_modules raíz
```

## npmx

### Ejecutar con npx

```
npx create-react-app my-app # run without installing
npx tsc --init # run local or remote bin
npx -p typescript tsc file.ts # specify package explicitly
npx --yes create-next-app # skip install prompt
npx node@18 -e "console.log('hi!)" # run with specific Node
```

### Opciones de npx

```
npx cmd # Ejecutar cmd desde node_modules/.bin local o remoto
npx -p pkg cmd # Instalar pkg, luego ejecutar cmd
npx --yes cmd # Confirmar automáticamente la instalación
npx --no cmd # Rechazar instalación — falla si no es local
npx -c 'cmd' # Ejecutar comando shell con PATH de npx
npx node@ver # Ejecutar versión específica de Node.js
```

## Configuración

### Comandos de configuración

```
npm config list # show current config
npm config set registry https://r.npmjs.com/
npm config set init-author-name "Name"
npm config get prefix # global install path
npm config delete key # remove a config value
```

### Referencia de configuración

```
.npmrc (project) # Archivo de configuración por proyecto
~/ .npmrc # Archivo de configuración por usuario
registry # URL del registro de paquetes
save-exact # true para fijar versiones exactas al instalar
engine-strict # true para forzar el campo engines
fund # false para suprimir mensajes de financiamiento
audit # false para omitir auditoría al instalar
```

## Patrones comunes

### Comandos en una línea

```
npm ls --depth=0 --json | jq '.dependencies | keys[]'
npm outdated --long # show type and homepage
npm cache clean --force # clear npm cache
npm explain pkg # why is pkg installed?
npm exec -- envinfo --system # system info for bug reports
```

## Recetas

```
Lock file only # npm ci — instalación limpia desde package-lock.json
Check licenses # npm license-checker --summary
Find unused deps # npx depcheck
Bundle size # npx bundlephobia-cli pkg — verificar tamaño del paquete
Upgrade all # npx npm-check-updates -u && npm install
Local registry # npx verdaccio — ejecutar registro privado
```