

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS
APLICADAS**

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**GRUPO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE
INFORMACION**

FRAMEWORK ANGULAR

Edgar Garzón

Milton Toapanta

Alexander Guanoluisa

Christopher Pallo

2023

Contenido del Manual de Usuario

1. INTRODUCCION A ANGULAR

1.1. Bienvenida

Bienvenido al Manual de Usuario de Angular. En este manual, encontrarás información y guías sobre cómo utilizar el framework Angular para el desarrollo de aplicaciones web. Angular es un framework front-end desarrollado por Google que permite crear aplicaciones web dinámicas y robustas. Sigue los siguientes pasos para comenzar a utilizar Angular:

1.2. Objetivos

- Explicar el proceso de instalación de Node.js y npm, ya que son fundamentales para desarrollar con Angular.
- Guiar al usuario en la instalación de Angular CLI (Command Line Interface), que es la herramienta de línea de comandos utilizada para crear y administrar proyectos de Angular.
- Detallar los pasos necesarios para configurar el entorno de desarrollo, como la instalación de un editor de código, como Visual Studio Code, y la configuración de extensiones y complementos útiles para el desarrollo de Angular.
- Proporcionar soluciones a posibles problemas o errores comunes que puedan surgir durante el proceso de instalación.

1.3. Acerca Del Framework angular

Angular es un framework front-end de código abierto desarrollado y mantenido por Google. Fue lanzado por primera vez en 2010 como AngularJS y luego se renovó por completo en 2016, lanzando una nueva versión llamada simplemente Angular (o Angular 2+).

Angular se basa en el lenguaje de programación TypeScript, que es una superconjunto de JavaScript. TypeScript añade características adicionales como tipado estático y soporte para características más avanzadas de programación

orientada a objetos.

1.3.1. Instalación

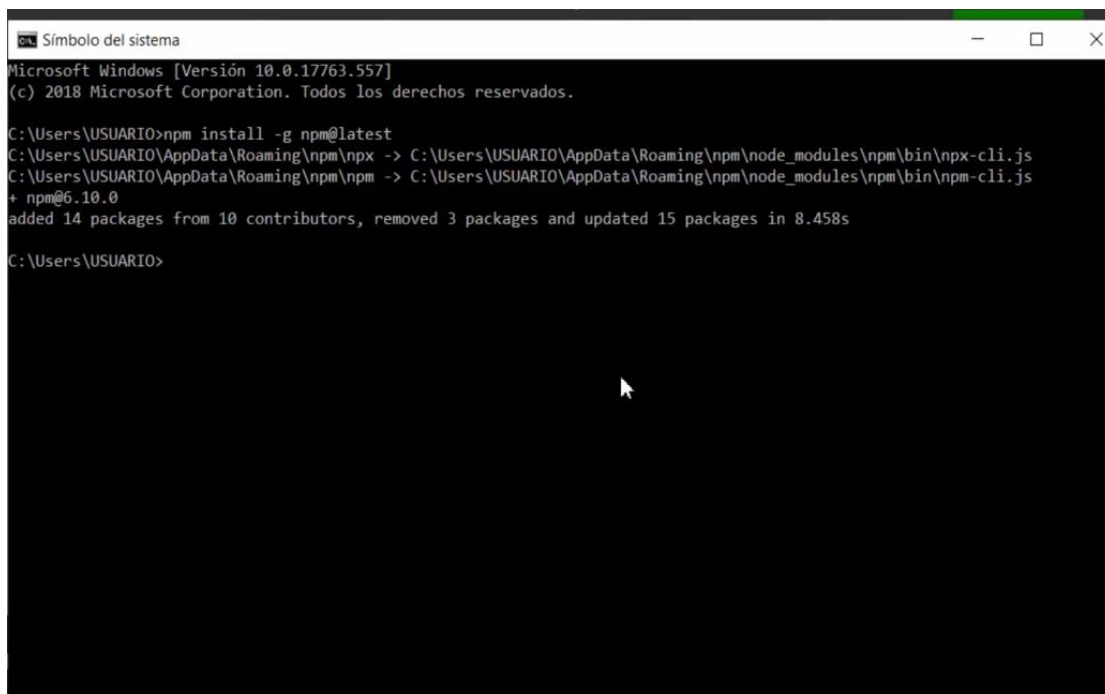
1.3.1.1. Node JS



Como primer paso se deberá ingresar a la página nodejs.org y descargarnos la versión LTS o la actual aun que se recomienda la versión LTS porque es más estable.

Posteriormente se dará siempre al botón de SIGUIENTE para completar su instalación o actualización.

1.3.1.2. NPM



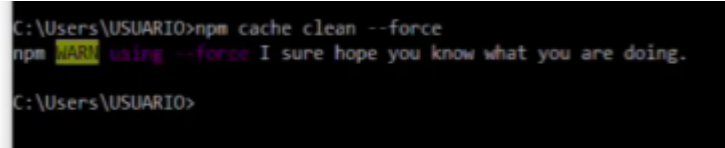
```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.17763.557]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\USUARIO>npm install -g npm@latest
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\npx -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\npm\bin\npx-cli.js
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\npm -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\npm\bin\npm-cli.js
+ npm@6.10.0
added 14 packages from 10 contributors, removed 3 packages and updated 15 packages in 8.458s

C:\Users\USUARIO>
```

Procederemos a abrir el CMD del sistema y a continuación introduciremos el comando “npm install -g npm@latest”

El cual es un comando para descargar las dependencias más actuales del framework.

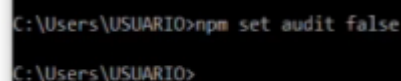


```
C:\Users\USUARIO>npm cache clean --force
npm WARN using --force I sure hope you know what you are doing.

C:\Users\USUARIO>
```

Posteriormente se procederá a borrar la cache de npm por que puede haber paquetes almacenados en la cache y en vez de usar los actualizados usara los que ya tenia almacenados. Esta tarea la realizaremos con la ayuda del siguiente comando “npm cache clean –force.

Una vez limpiado el cache deberíamos deshabilitar las auditorias de npm para evitar fallos en la instalación, ya que npm por seguridad tiene estas auditorias para comprobar los paquetes sean seguros y estén bien. Con la ayuda del comando “npm set Audit false”

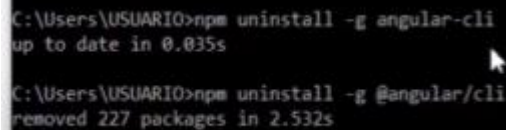


```
C:\Users\USUARIO>npm set audit false

C:\Users\USUARIO>
```

Para una instalación sin fallos deberemos proceder a borrar en dado caso de que los tengamos y si no los tenemos de igual manera ejecutar estos comandos para evitar interferencias en futuros pasos.

“**npm uninstall –g angular-cli**” y también el comando “**npm uninstall -g angular/cli**”

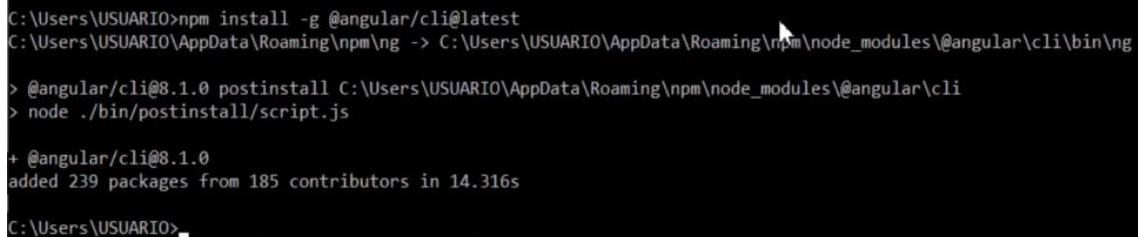


```
C:\Users\USUARIO>npm uninstall -g angular-cli
up to date in 0.035s

C:\Users\USUARIO>npm uninstall -g @angular/cli
removed 227 packages in 2.532s
```

Se hace esto para instalar las versiones mas recientes, posteriormente procedemos a borrar la cache con el comando “**npm cache clean –forcé**”

Y procederemos a instalar las versiones mas recientes de angular y poder trabajar con el, usando el comando “**install -g @angular/cli@latest**”



```
C:\Users\USUARIO>npm install -g @angular/cli@latest
C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\ng -> C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\@angular\cli\bin\ng

> @angular/cli@8.1.0 postinstall C:\Users\USUARIO\AppData\Roaming\npm\node_modules\@angular\cli
> node ./bin/postinstall/script.js

+ @angular/cli@8.1.0
added 239 packages from 185 contributors in 14.316s

C:\Users\USUARIO>
```

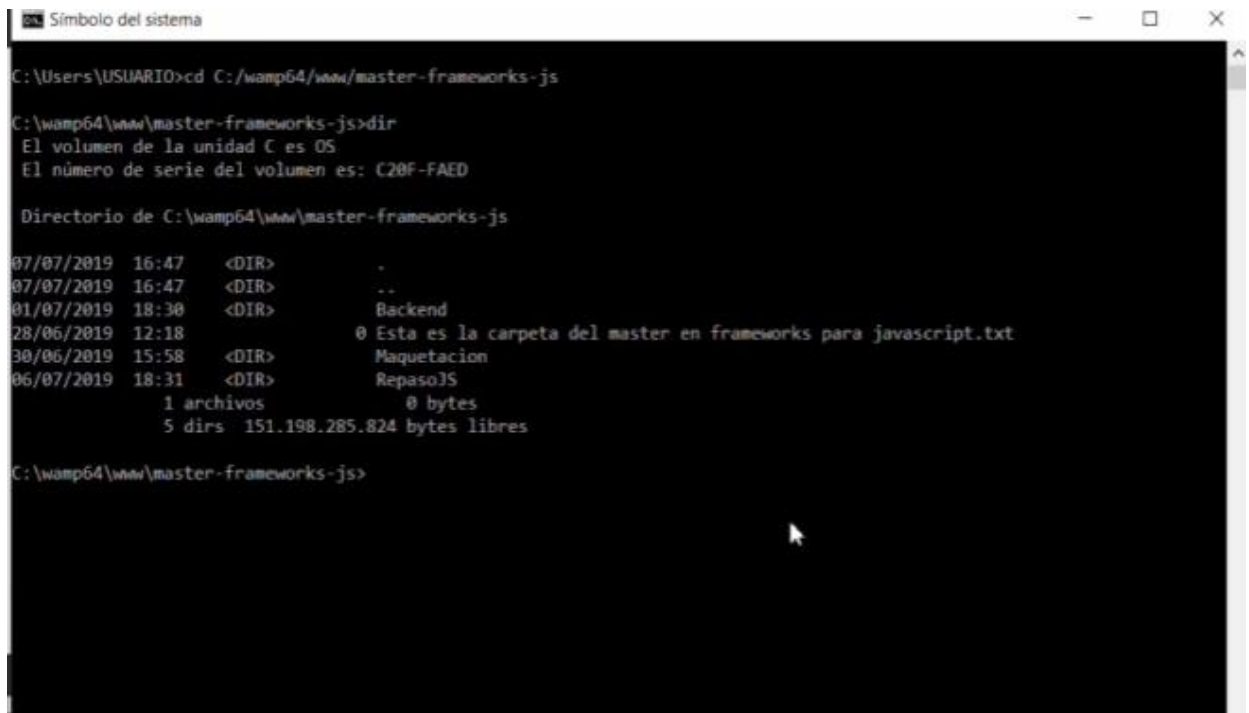
Una vez terminado podremos generar proyectos de angular fácilmente y trabajar mediante la línea de comando.

Limpiamos la consola:

Con el comando “**cls**”



Dado el caso que Google pida nuestros datos para mejorar angular deberemos responder que no puesto que enviara reportes a cada momento que no nos interesen perdiendo ancho de banda y tiempo.



```
Símbolo del sistema
C:\Users\USUARIO>cd C:\wamp64\www\master-frameworks-js

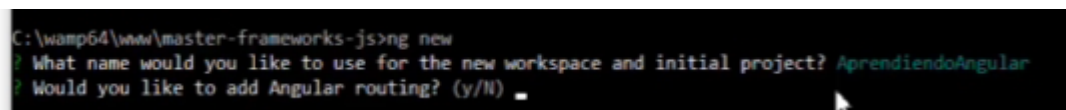
C:\wamp64\www\master-frameworks-js>dir
El volumen de la unidad C es OS
El número de serie del volumen es: C20F-FAED

Directorio de C:\wamp64\www\master-frameworks-js

07/07/2019  16:47    <DIR>        .
07/07/2019  16:47    <DIR>        ..
01/07/2019  18:30    <DIR>        Backend
28/06/2019  12:18                0 Esta es la carpeta del master en frameworks para javascript.txt
30/06/2019  15:58    <DIR>        Maquetacion
06/07/2019  18:31    <DIR>        RepasoJS
               1 archivos             0 bytes
               5 dirs  151.198.285.824 bytes libres

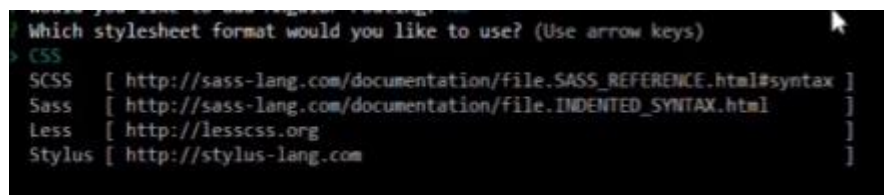
C:\wamp64\www\master-frameworks-js>
```

Procederemos a entrar en la carpeta donde vamos a trabajar para crear nuestro proyecto dentro de esta misma



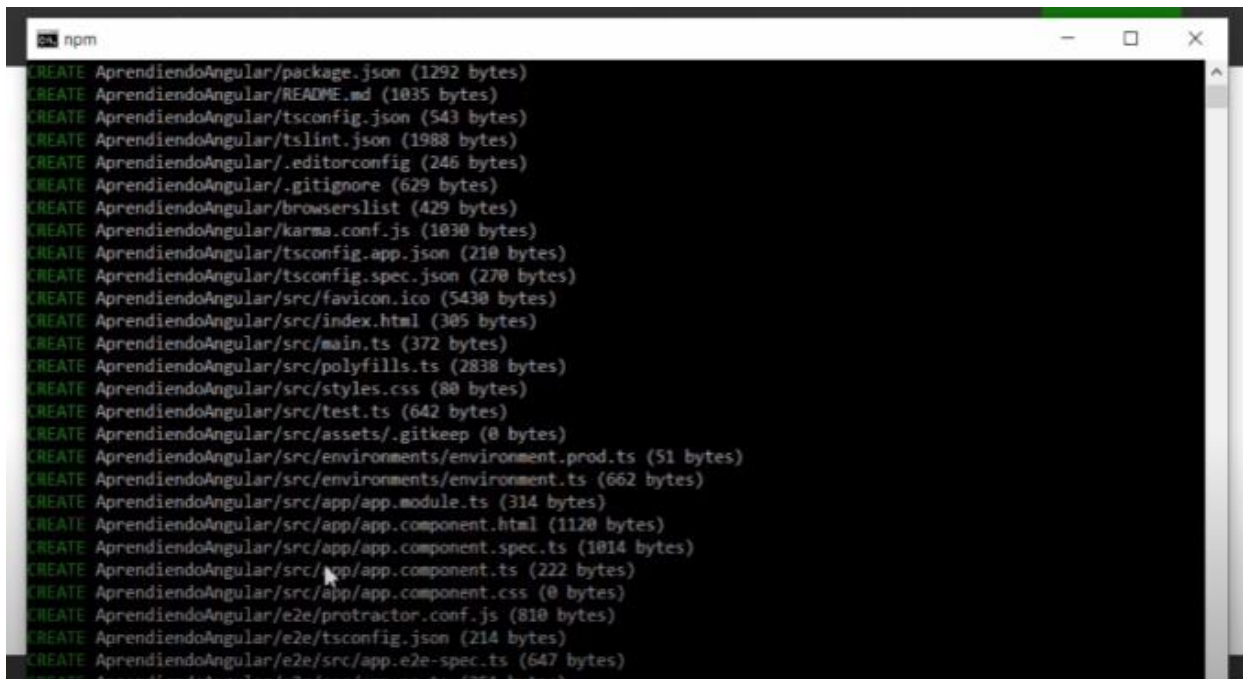
```
C:\wamp64\www\master-frameworks-js>ng new
? What name would you like to use for the new workspace and initial project? AprendiendoAngular
? Would you like to add Angular routing? (y/N) N
```

Una vez dentro de la carpeta procederemos a usar el comando “ng new” para generar un proyecto de angular, se nos desplegará una pregunta en inglés la cual no preguntará el nombre del proyecto. También a su vez nos preguntará si deseamos adicionar angular routing, pero en esta opción deberemos poner que no puesto que esto genera fallos y posteriormente lo realizaremos manualmente que es como funciona mejor



```
Which stylesheet format would you like to use? (Use arrow keys)
CSS
SCSS [ http://sass-lang.com/documentation/file.SASS_REFERENCE.html#syntax ]
Sass  [ http://sass-lang.com/documentation/file.INDENTED_SYNTAX.html ]
Less  [ http://lesscss.org ]
Stylus [ http://stylus-lang.com ]
```

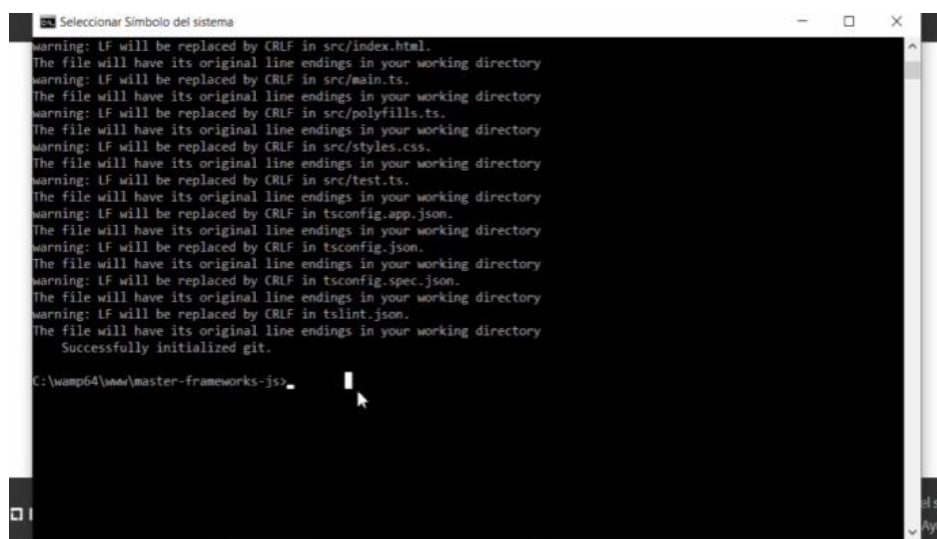
Nos pregunta que que preprocesador deseamos usar entre ellos CSS, Scss, Sass, Less y Stylus, en este caso usaremos CSS.



```
npm
CREATE AprendiendoAngular/package.json (1292 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/README.md (1035 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/tsconfig.json (543 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/tslint.json (1988 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/.editorconfig (246 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/.gitignore (629 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/browserslist (429 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/karma.conf.js (1030 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/tsconfig.app.json (210 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/tsconfig.spec.json (270 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/favicon.ico (5430 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/index.html (305 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/main.ts (372 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/polyfills.ts (2838 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/styles.css (80 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/test.ts (642 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/assets/.gitkeep (0 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/environments/environment.prod.ts (51 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/environments/environment.ts (662 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/app/app.module.ts (314 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/app/app.component.html (1120 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/app/app.component.spec.ts (1014 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/app/app.component.ts (222 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/src/app/app.component.css (0 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/e2e/protractor.conf.js (810 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/e2e/tsconfig.json (214 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/e2e/src/app.e2e-spec.ts (647 bytes)
CREATE AprendiendoAngular/e2e/src/app.e2e.ts (751 bytes)
```

Y aquí vemos como angular CLI nos genera toda la estructura de archivos y directorios básicos para empezar a trabajar en un proyecto de angular y así no tener que hacer estas tareas manualmente, nos genera la base del proyecto y a partir de ello construir nuestra aplicación.

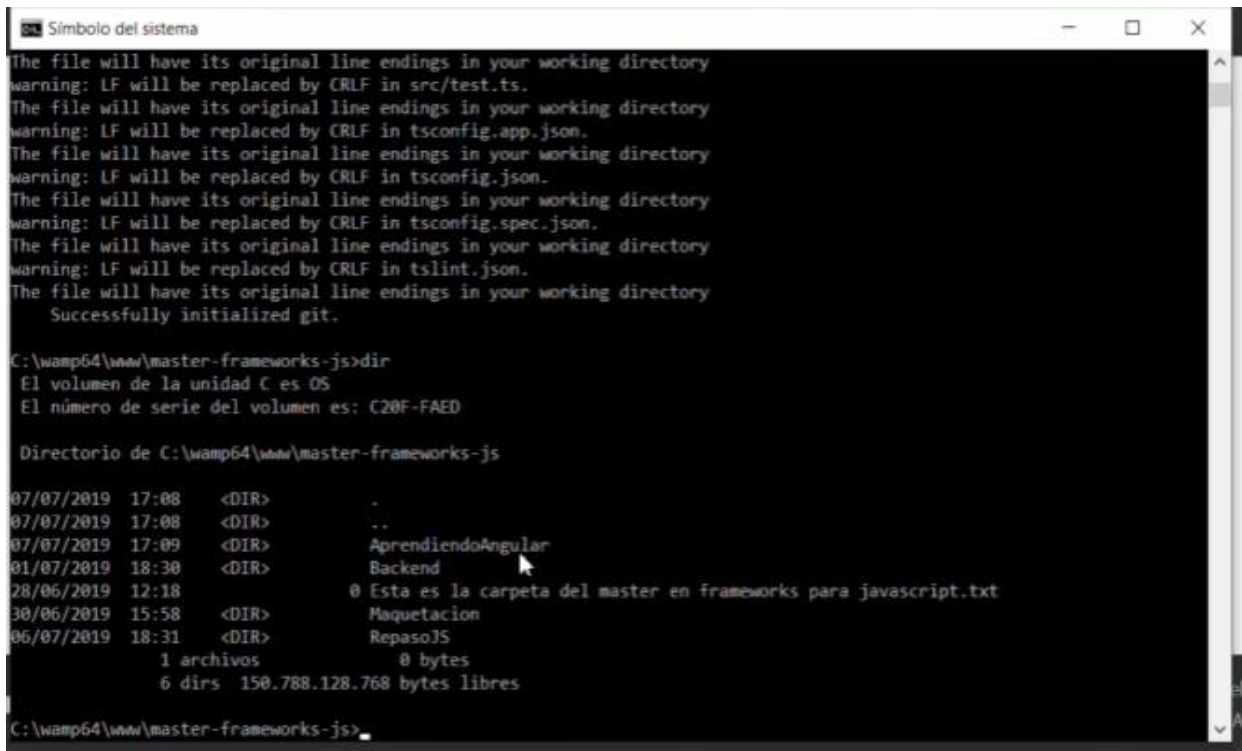
Y cuando termine nos generara un directorio del proyecto.



```
Selecciónar Símbolo del sistema
warning: LF will be replaced by CRLF in src/index.html.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in src/main.ts.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in src/polyfills.ts.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in src/styles.css.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in src/test.ts.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tsconfig.app.json.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tsconfig.json.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tsconfig.spec.json.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tslint.json.
The file will have its original line endings in your working directory
Successfully initialized git.

C:\wamp64\www\master-frameworks-js>
```

Nos mostrara un mensaje de completado y procederemos a poner el comando dir.



```
Símbolo del sistema
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in src/test.ts.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tsconfig.app.json.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tsconfig.json.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tsconfig.spec.json.
The file will have its original line endings in your working directory
warning: LF will be replaced by CRLF in tslint.json.
The file will have its original line endings in your working directory
Successfully initialized git.

C:\wamp64\www\master-frameworks-js>dir
El volumen de la unidad C es OS
El número de serie del volumen es: C20F-FAED

Directorio de C:\wamp64\www\master-frameworks-js
07/07/2019  17:08    <DIR>        .
07/07/2019  17:08    <DIR>        ..
07/07/2019  17:09    <DIR>        AprendiendoAngular
01/07/2019  18:30    <DIR>        Backend
28/06/2019  12:18             0 Esta es la carpeta del master en frameworks para javascript.txt
30/06/2019  15:58    <DIR>        Maquetacion
06/07/2019  18:31    <DIR>        RepasoJS
                1 archivos             0 bytes
                6 dirs  150.788.128.768 bytes libres

C:\wamp64\www\master-frameworks-js>
```

Como podemos observar tendremos la carpeta AprendiendoAngular que fue el nombre que pusimos a nuestro proyecto. Para poder ejecutar este proyecto deberemos poner el comando “cd AprendiendoAngular” para abrir esta carpeta y posteriormente usar el comando “dir” para ver todos los ficheros y paquetes que instalo el framework como veremos a continuación en la imagen.


```
Símbolo del sistema
C:\wamp64\www\master-frameworks-js>cd AprendiendoAngular
C:\wamp64\www\master-frameworks-js\AprendiendoAngular>DIR
El volumen de la unidad C es OS
El número de serie del volumen es: C20F-FAED

Directorio de C:\wamp64\www\master-frameworks-js\AprendiendoAngular
07/07/2019 17:09 <DIR>      .
07/07/2019 17:09 <DIR>      ..
07/07/2019 17:08      246 .editorconfig
07/07/2019 17:08      629 .gitignore
07/07/2019 17:08     3.521 angular.json
07/07/2019 17:08      429 browserslist
07/07/2019 17:08 <DIR>      e2e
07/07/2019 17:08     1.030 karma.conf.js
07/07/2019 17:09 <DIR>      node_modules
07/07/2019 17:09     424.039 package-lock.json
07/07/2019 17:08     1.292 package.json
07/07/2019 17:08     1.035 README.md
07/07/2019 17:08 <DIR>      src
07/07/2019 17:08     210 tsconfig.app.json
07/07/2019 17:08     543 tsconfig.json
07/07/2019 17:08     270 tsconfig.spec.json
07/07/2019 17:08     1.988 tslint.json
      12 archivos      435.232 bytes
       5 dirs 150.787.969.024 bytes libres
C:\wamp64\www\master-frameworks-js\AprendiendoAngular>
```

Para saber si todo funciona de manera correcta usaremos el comando “ng serve” que sirve para arrancar el webpack y nos lanzara un live server que es un servidor local y a su vez un live reload para que por cada cambio que hagamos se muestre inmediatamente.

Nos dará un link donde esta alojado y donde podremos ver si funciona correctamente.

```
C:\wamp64\www\master-frameworks-js\AprendiendoAngular>ng serve
10% building 3/3 modules 0 active @wds: Project is running at http://localhost:4200/webpack-dev-server/
@wds: webpack output is served from /
@wds: 404s will fallback to //index.html

chunk {main} main.js, main.js.map (main) 9.81 kB [initial] [rendered]
chunk {polyfills} polyfills.js, polyfills.js.map (polyfills) 251 kB [initial] [rendered]
chunk {runtime} runtime.js, runtime.js.map (runtime) 6.09 kB [entry] [rendered]
chunk {styles} styles.js, styles.js.map (styles) 16.3 kB [initial] [rendered]
chunk {vendor} vendor.js, vendor.js.map (vendor) 3.8 MB [initial] [rendered]
Date: 2019-07-07T15:11:38.961Z - Hash: 0150a0aa2c25d41d4751 - Time: 7478ms
** Angular Live Development Server is listening on localhost:4200, open your browser on http://localhost:4200/ **
@wds: Compiled successfully.
```

Procederemos a ingresar al link y nos desplegara una interfaz web que nos demuestra que todo esta funcionando correctamente. Cabe recalcar que para que siga funcionando bien no deberemos cerrar la ventana del CMD.



Y eso seria todo para completar su instalación y puesta en marcha.