

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

COMPILANDO ANGULAR (versión 8!) :

```
cd laboratorio/directorio2
```

```
ng build
```

```
ls -al dist
```

```
du -h dist
```

→ 31 MB

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

OPTIMIZANDO COMPILACIÓN ANGULAR (versión 8!):

```
cd laboratorio/directorio2  
ng build --prod --delete-output-path  
ls -al dist  
du -h dist  
→ 2.7 MB
```

cat angular.json (ver parámetros fijados en sección "production")

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

OPTIMIZANDO COMPILACIÓN ANGULAR (versión 8!):

```
cd laboratorio/directorio2
```

```
ng build --prod --delete-output-path --optimization=false --buildOptimizer=false
```

```
ls -al dist
```

```
du -h dist
```

→ 16 MB

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

OPTIMIZANDO COMPILACIÓN ANGULAR (versión 8!) :

```
cd laboratorio/directorio2
```

```
ng build --prod --delete-output-path --optimization=true --buildOptimizer=false
```

→ 3.4M

```
ng build --prod --delete-output-path --optimization=false --buildOptimizer=true
```

→ 15M

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

DEPLOY LA APLICACIÓN:

```
cd laboratorio/directorio2
ng build --prod --delete-output-path --base-href="/myapp/" --deploy-url="/myapp/"
mkdir www
cp dist/directorio2/ www/myapp -R
cd www
http-server -p 8443 -o
```

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Carga diferencial:

Por defecto, en Angular 8 se generan ES5 y ES6 (ES2015)!

En tiempo de ejecución se carga el módulo adecuado.

VER EN CHROME → Herramientas Desarrollador → Network

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Soporte ES2015 (ES6)

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Opera Mobile *	Chrome for Android	Firefox for Android
	[2] 12-14	2-5	4-20	3.1-7	10-12.1	3.2-6.1					
	[2][3] 15-18	6-53	21-50	7.1-9.1	15-37	7-9.3					
6-10	[2] 79	[2] 54-74	[2] 51-80	10-12.1	[2] 38-65	10-13.2					
[1][2] 11	[2] 80	[2] 75	[2] 81	13	[2] 66	13.3	all	[2] 80	[2] 46	[2] 80	[2] 68
		[2] 76-77	[2] 83-85	13.1-TP		13.4					

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Carga diferencial – target navigator

cat browserslist

npx browserslist

Seleccionar navegadores en browserslist

<https://github.com/browserslist/browserslist#queries>

<https://angular.io/guide/deployment#differential-loading>

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Carga diferencial – target navigator

Browserslist:

Chrome >= 61

Firefox >= 60

Safari >= 11

Opera >= 48

Android >= 67

ChromeAndroid >= 74

FirefoxAndroid >= 66

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Carga diferencial – target navigator

Opcionalmente

En Package.json:

```
,"browserslist": [ " > 5%", "last 2 versions", "not dead", "not IE 9-11" ]
```

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

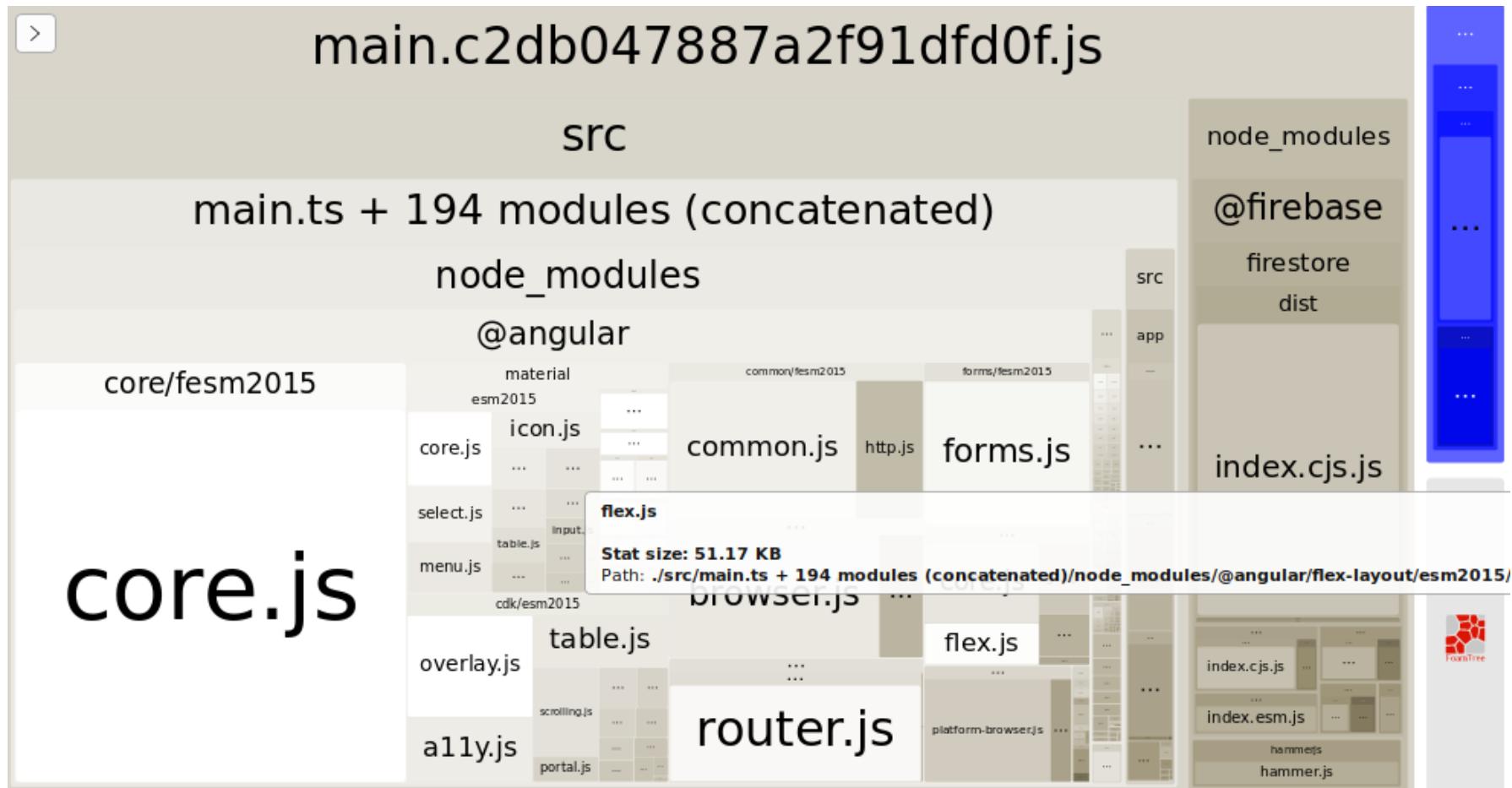
Analizadores de contenido de paquetes

Webpack:

```
npm i webpack-bundle-analyzer --save-dev  
ng build --prod --stats-json  
npx webpack-bundle-analyzer stats-es2015.json
```

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Webpack:



LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Analizadores de contenido de paquetes

Source-map-explorer:

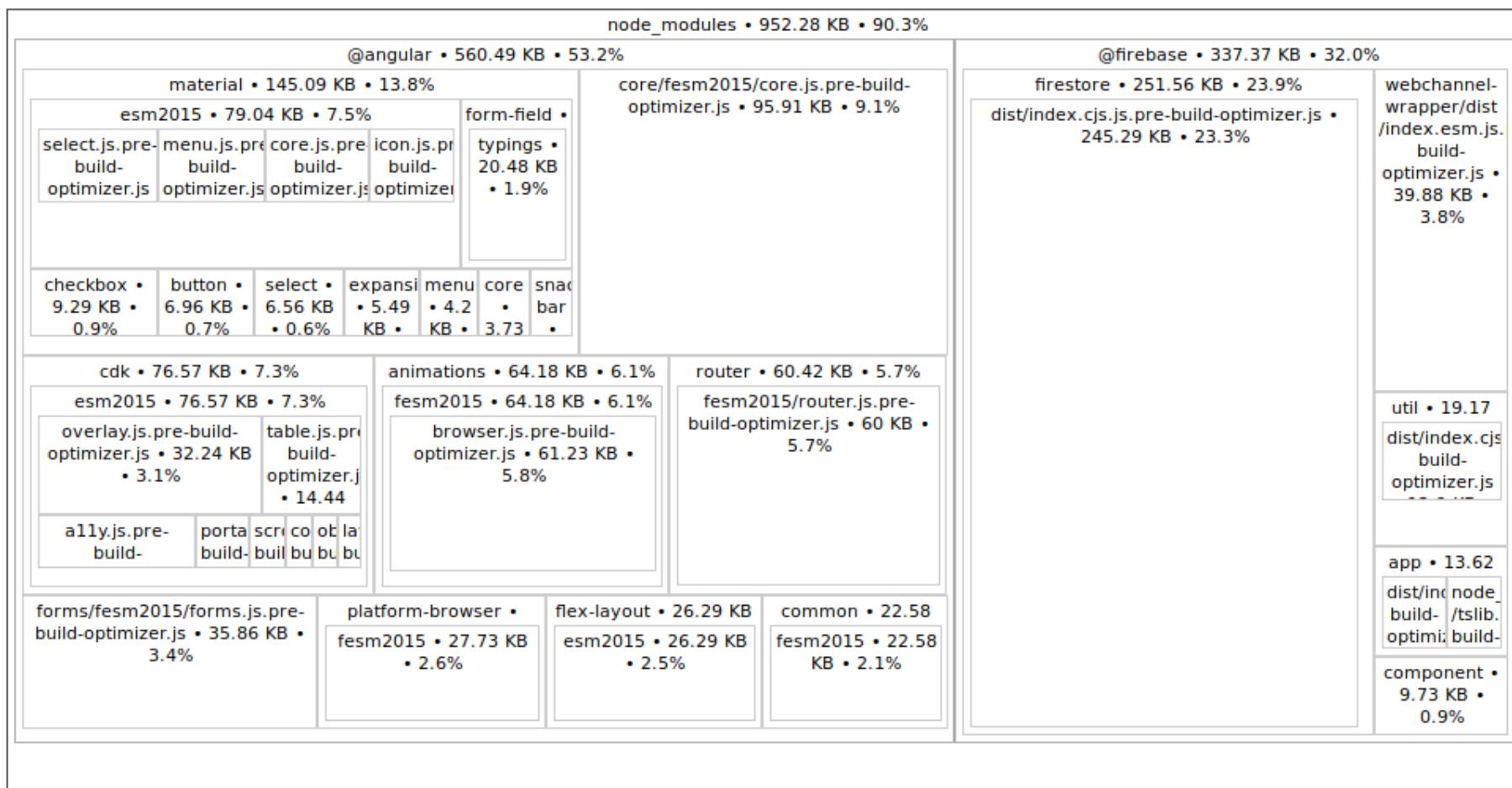
```
npm i source-map-explorer -save-dev
```

```
ng build --prod --sourceMap
```

```
npx source-map-explorer dist/main.f3be1bf742c2a16b21d5.bundle.js
```

LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

Source-map-explorer:



LABORATORIO – OPTIMIZACIONES

NPM AUDIT **(CUIDADO: USAR SIEMPRE SOBRE UNA COPIA DEL PROYECTO!!!!)**

COPIAR PROYECTO

npm audit

npm audit fix

ng serve -o

ng build --prod

(CUIDADO: No aceptar cambios rupturistas !!!!!)