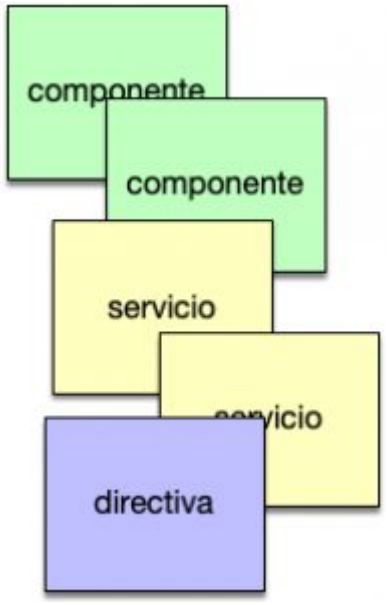
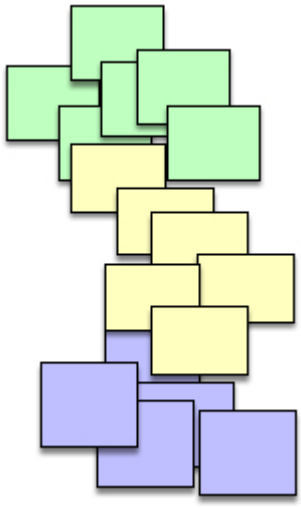
El concepto de Angular Lazy Loading Modules es un concepto importante a nivel de programación en el mundo de las arquitecturas SPA . Cuando nosotros construimos una aplicación en Angular esta aplicación esta compuesta por un montón de componentes , servicios directivas etc.

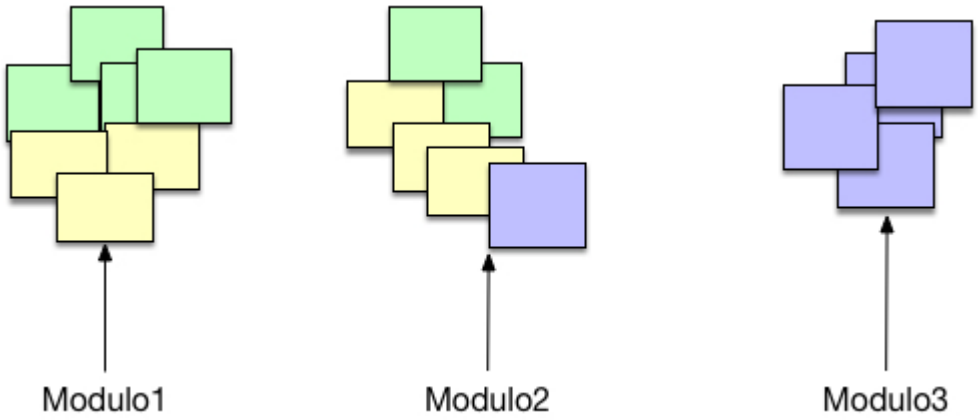


Esto no es muy problemático para una aplicación de tamaño pequeño o mediano pero según la aplicación crece se convierte en algo importante ya que hay que cargar en el navegador mucho código de JavaScript de golpe y los tiempos de carga se pueden ver afectados.



Angular Lazy Loading Modules

Para solventar este problema el primer enfoque es organizar nuestros componentes y servicios en módulos de tal forma que estos se puedan cargar de forma vaga en un futuro y no en el momento de arranque de la aplicación.

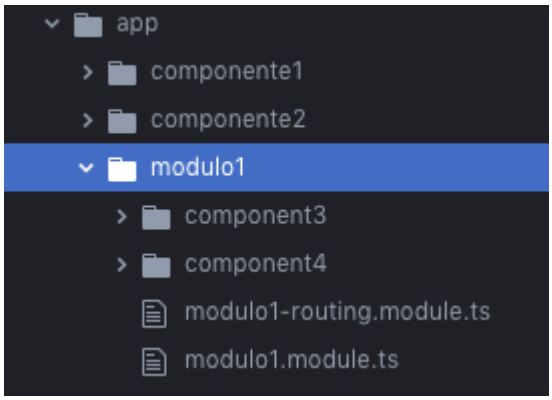


Angular Router y Lazy Modules

Para configurar la carga vaga de módulos tendremos que generar un nuevo módulo en la aplicación y en él ubicar componentes , servicios o lo que necesitemos.

```
ng generate module Modulo1 --routing
```

En nuestro caso vamos a dividir la aplicación en dos partes , la primera contendrá el componente1 y componente2 que se cargan de forma automática cuando la aplicación arranca y la otra parte será el componente3 y el componente4 que se cargarán de forma lazy o vaga y se encuentran ubicados en el Módulo1.




```
import { NgModule } from '@angular/core';
import { Routes, RouterModule, Router } from '@angular/router';
import { Componente1Component } from
'./componente1/componente1.component';
import { Componente2Component } from
'./componente2/componente2.component';
import { FormsModule } from '@angular/forms';

const routes: Routes = [
  {path: 'pagina1', component: Componente1Component },
  {path: 'pagina2', component: Componente2Component },
  {path:'modulo1', loadChildren:
'./modulo1/modulo1.module#Modulo1Module'}
];

@NgModule({
```

```
  imports: [RouterModule.forRoot(routes)],
  exports: [RouterModule],

})
export class AppRoutingModule { }
```

Cómo se puede observar existen dos rutas iniciales “pagina1” y “pagina2” que se cargan de forma natural. Sin embargo las rutas que caen dentro de la url “/modulo1” , tienen una configuración especial ya que se cargan apoyándonos en loadChildren que carga el módulo de forma vaga. ¿Cómo podemos ver esto en ejecución de una forma rápida? . En este caso es relativamente sencillo ya que nos vale con generar una serie de links en el componente principal que nos permita navegar a las diferentes urls unas estarán precargadas y otras se cargarán en un futuro.

```
<!--The content below is only a placeholder and can be replaced.-->
<nav>
  <p>
    <a routerLink="/pagina1">pagina1</a>
  </p>
  <p>
    <a routerLink="/pagina2">pagina2</a>
  </p>

  <p>
      <a routerLink="/modulo1/pagina3">pagina3</a>
    </p>
    <p>
      <a routerLink="/modulo1/pagina4">pagina4</a>
    </p>
</nav>
<router-outlet></router-outlet>
```

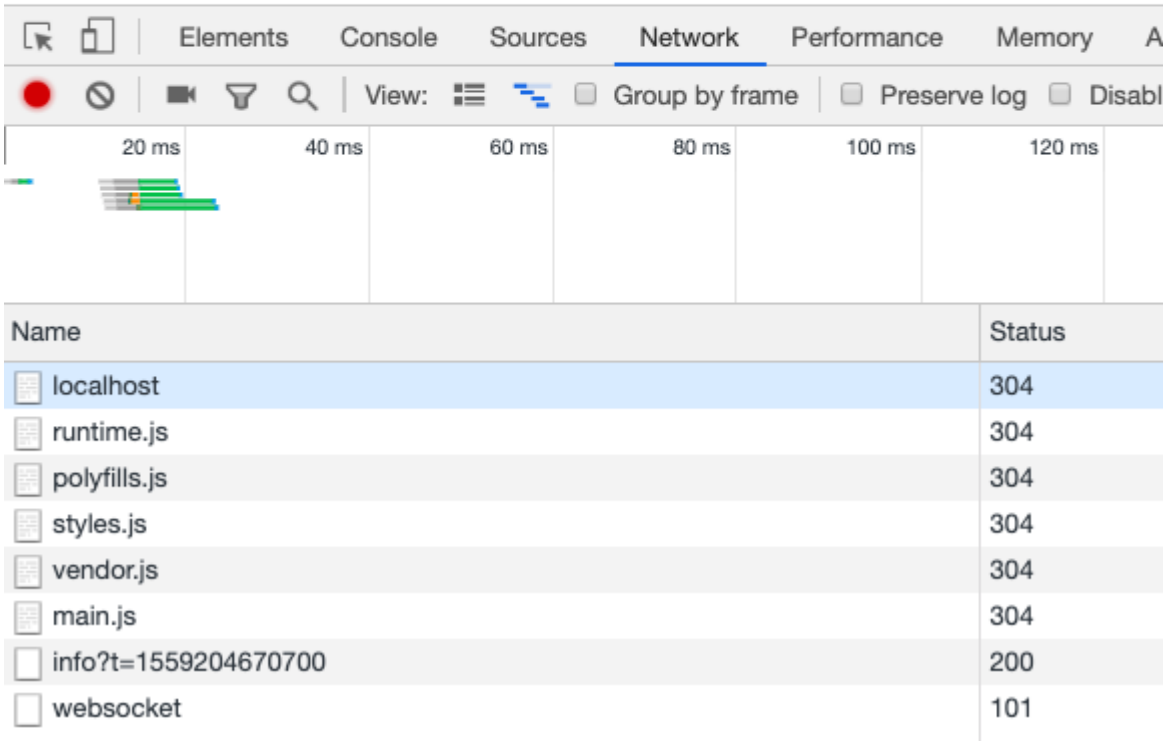
Vamos a comprobarlo, para ello cargamos la página inicial de angular utilizando ng-serve.

pagina1

pagina2

pagina3

pagina4



Como vemos se ha cargado el main.js , si echáramos un vistazo a su contenido podríamos ver que contiene el componente1 y el componente2 que pertenecen al app.module o módulo principal. No hay ninguna referencia al componente3 y al componente4 . Es normal estos componentes hemos solicitado que carguen de forma vaga cuando con el enrutador naveguemos a uno de ellos . Simplemente nos valdrá con pulsar en el link de componente3

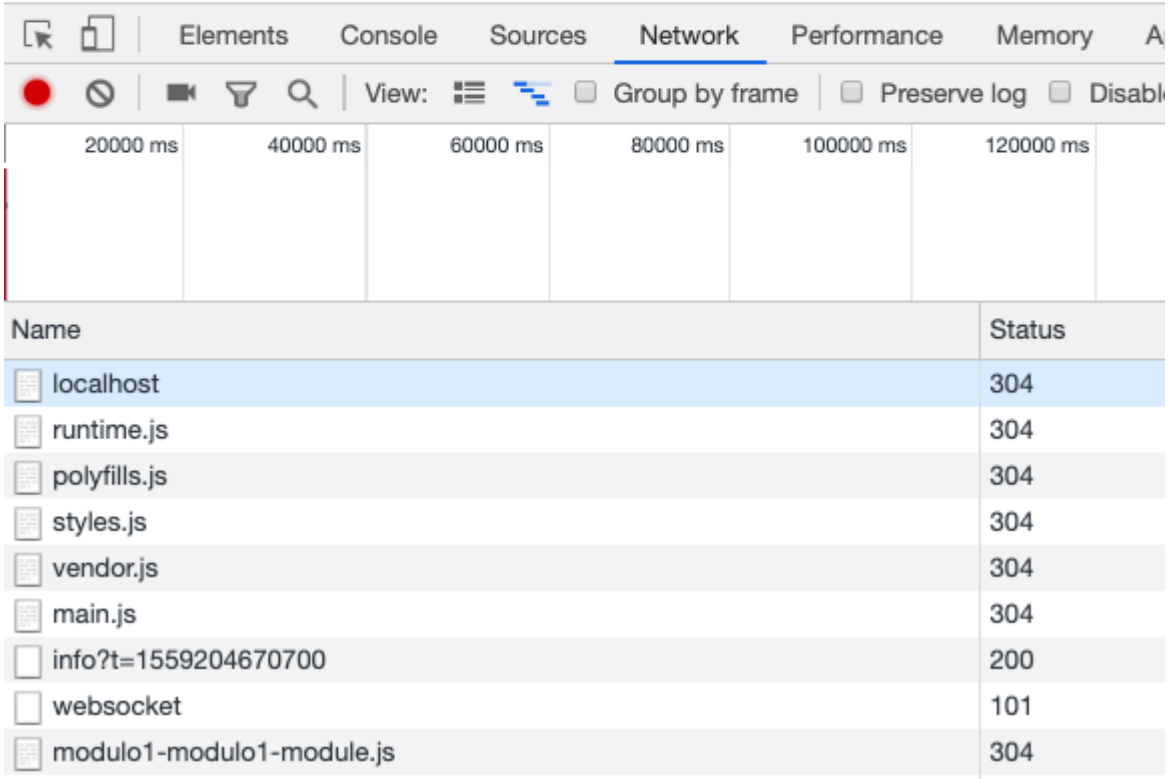
pagina1

pagina2

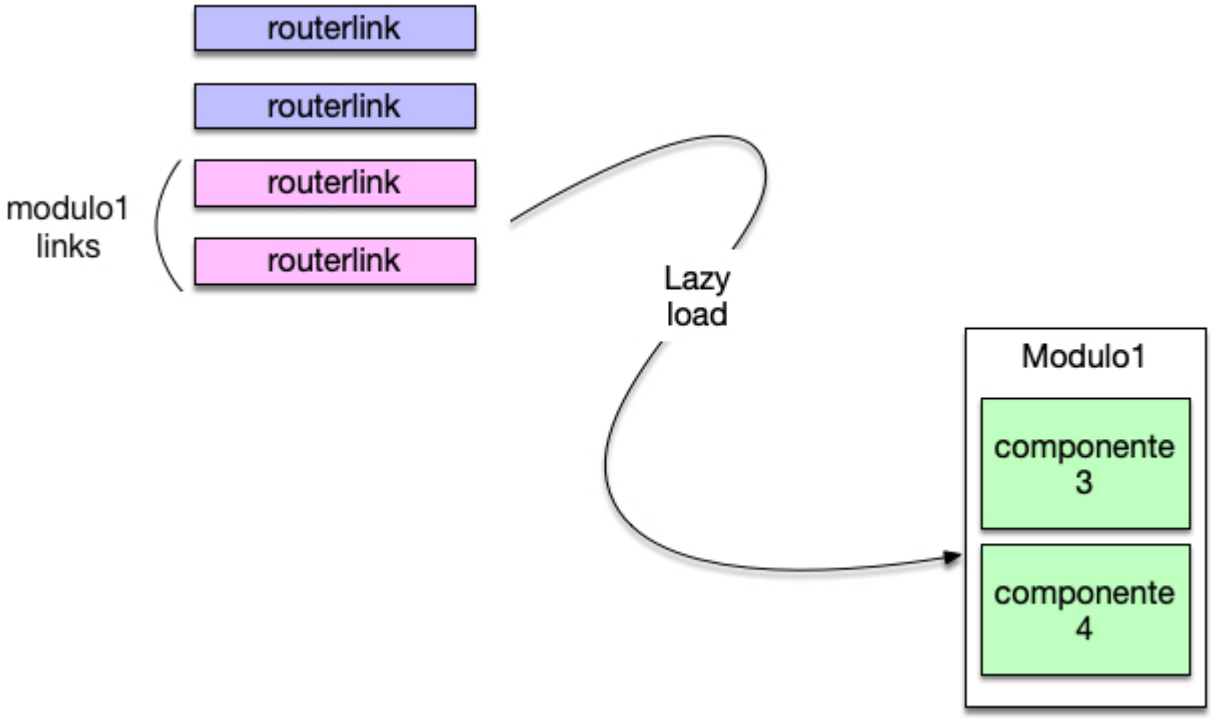
pagina3

pagina4

edad



En cuanto lo pulsemos veremos como un nuevo javascript es solicitado al servidor “modulo1-modulo1.module.js” este javascript se esta cargando de forma vaga al solicitar una navegación con el enrutador.

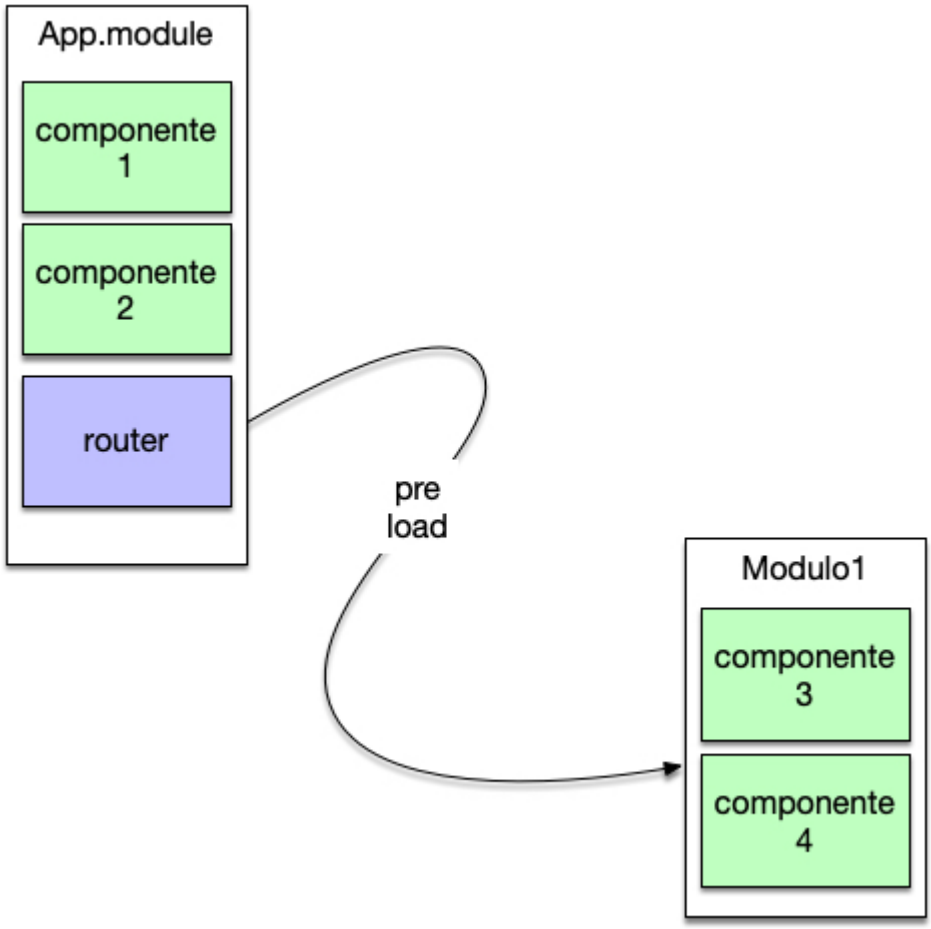


Lazy Modules y PreLoad

En un principio nos pueden parecer estas las dos opciones posibles dentro de Angular , pero no es así . Existe otra opción mas que nos permite realizar un prefeching o preload de esos módulos. ¿Esto para qué sirve? .Muy sencillo normalmente a todos nosotros nos gustaría cargar todo de golpe sin LazyLoad . Lamentablemente esta opción no es siempre posible , para ello existe la capacidad de LazyLoad . Esta se activa una vez que nosotros pulsamos en un link , a través de nuestro router. Si el módulo es muy muy grande , podemos tener un cierto retraso a la hora de ejecutarlo se tiene que cargar primero por completo. Angular nos da la opción de que en cuanto la aplicación se haya cargado únicamente con su módulo inicial empezar a solicitar módulos de forma asíncrona por detrás de forma totalmente transparente. Para ello hay que modificar la configuración del router y añadir la opción de preload.

```
{path:'modulo1', loadChildren:
'./modulo1/modulo1.module#Modulo1Module',data: {preload:true}}
```

De esta forma una vez que el módulo de la aplicación este cargado se empezarán a solicitar el resto de módulos de forma automática.



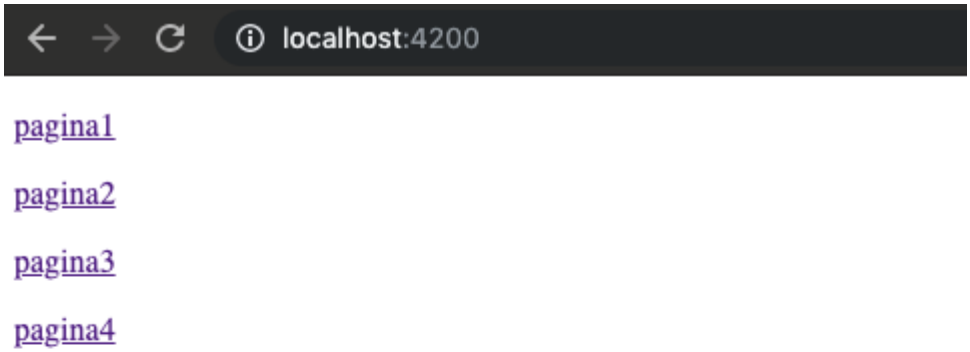
Eso sí hay que configurar también el tipo de Estrategia y activar la posibilidad de PreLoadAllModules a nivel del enrutado.

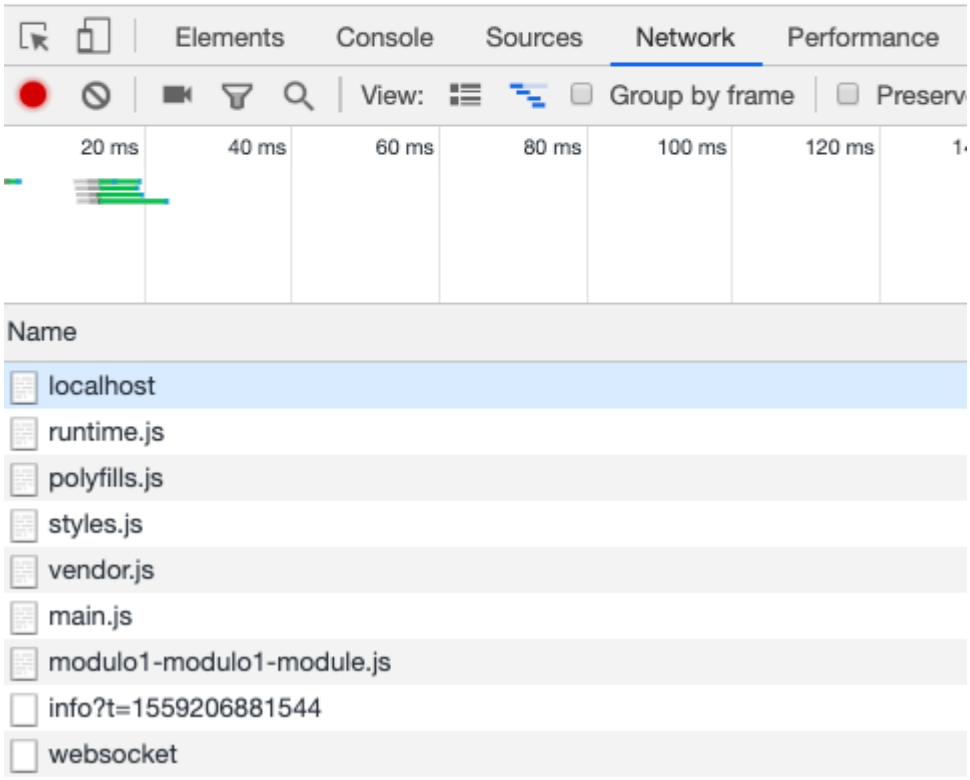
```
const routes: Routes = [
  {path: 'pagina1', component: Componente1Component },
  {path: 'pagina2', component: Componente2Component },
  {path:'modulo1', loadChildren:
'./modulo1/modulo1.module#Modulo1Module', data: {preload:true}}
];
```

```
@NgModule({
  imports: [RouterModule.forRoot(routes, {preloadingStrategy:
PreloadAllModules})],
  exports: [RouterModule],

})
export class AppRoutingModule { }
```

Con esto podremos ver que una vez cargada la página y sin navegar a ningún sitio los módulos se cargan de forma automática.





Acabamos de configurar Angular Lazy Loading Modules con una estrategia de Preload.

Otros artículos relacionados

1. Angular custom Directive y sus tipos

2. Angular Services Singletons o no?
3. Angular Modules y el uso de servicios
4. AngularPreload