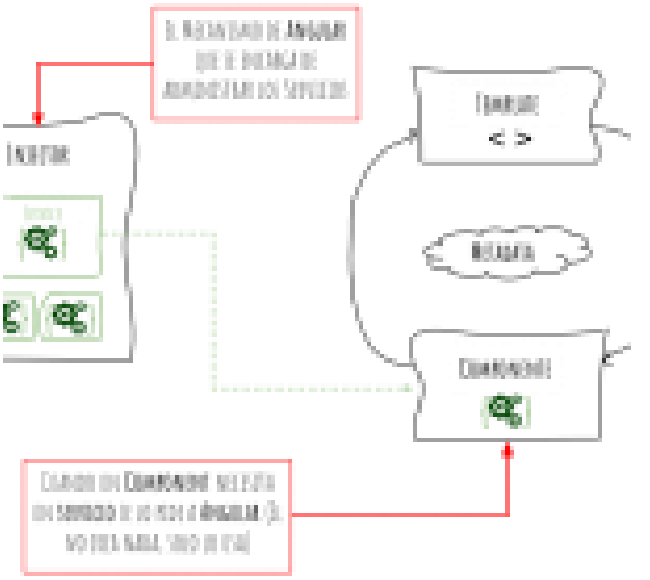
agregar

Servicios

en Angular



GH Gustavo Hernán Dohara

De Componentes solamente no vive la gente, también necesita Servicios. Se necesita obtener datos de alguna fuente o compartir datos entre Componentes o alguna lógica . El Componente ya tiene mucho que hacer, preparando los datos para que su Template los muestre en la pantalla, como para preocuparse de conseguir esos datos. Es por eso que los Servicios (o Services) entran en el mundo de Angular

¿Qué es un Servicio?

Es una Clase con un propósito especifico.

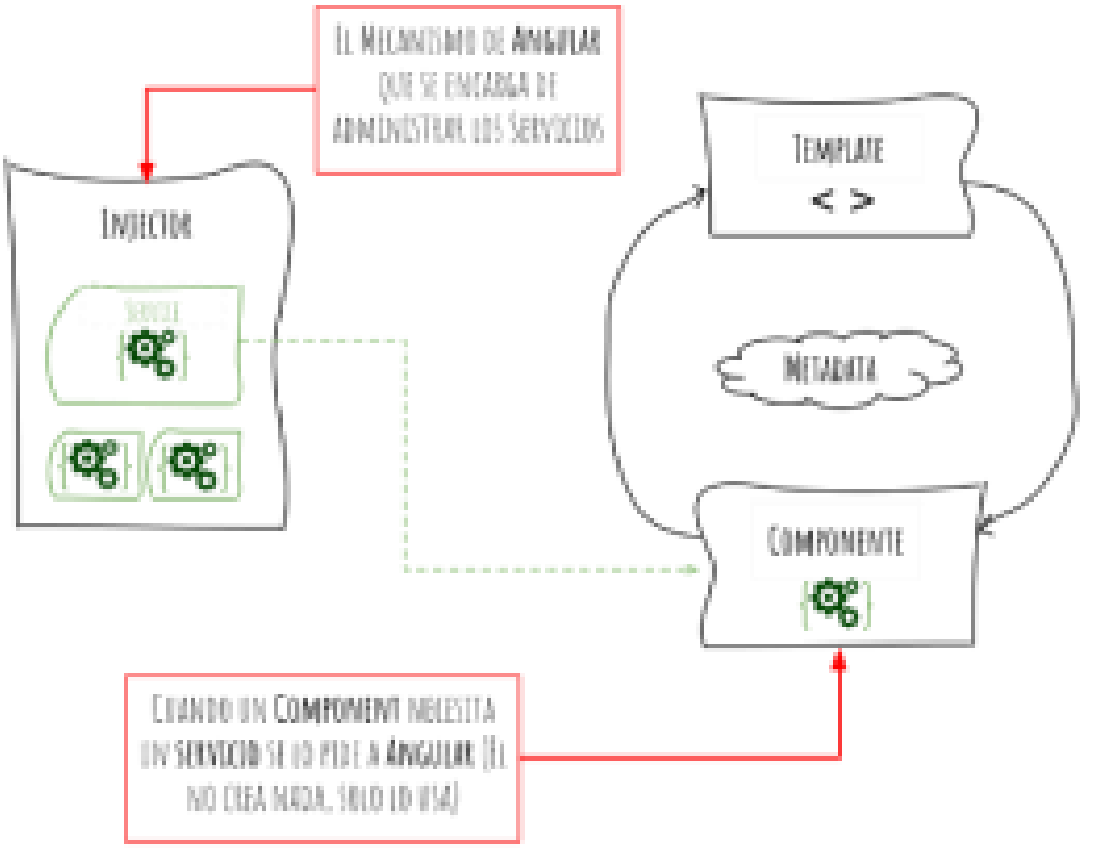
Los Servicios no dependen de ningún Componente (o mejor dicho no deberían hacerlo, así que varios Componentes deberían poder usar el mismo Servicio sin problemas.

Los srevicios ofrecen la posibilidad de encapsular las interacciones con el mundo exterior (por ejemplo servicios REST) o de compartir datos en toda tu aplicación.

También pueden ofrecer una lógica particular que no dependa de ningún Componente.

Como los servicios están pensados para ser usados por varios Componentes, Angular ofrece un mecanismo para facilitar el uso de estos Servicios.

Lo que hacemos es definir los Servicios en los Módulos de Angular, éste se encargara de crearlo cuando lo considere conveniente, y luego cuando necesitemos el Servicio, se lo pedimos a Angular.


El mecanismo de Angular que se encarga de administrar los servicios
Injector
Servicio
Template
< >
Metadata
Componente
Cuando un Componente molestia un servicio se lo pide a Angular (El no crea nada, solo lo usa)

¿Para qué se usan los servicios?

Generalmente se usan para obtener los datos del mundo exterior o compartir datos en toda la aplicación, que luego se mostrarán en una página.

Por ejemplo, si tenés una página que muestra el clima de tu ciudad, y ese dato te lo traés de otro lado (un servicio REST, por ejemplo). Tu página no quiere saber cómo conseguir los datos, sólo quiere usarlos, de esta forma el Componente sólo sabe cómo mostrar los datos, el Servicio sólo sabe cómo conseguir esos datos, y ninguno se mete con el trabajo del otro.

Otro uso común de los Servicios es el de implementar una lógica en particular que no sea especifica de un Componente. Por ejemplo, si quisieras convertir de grados Centígrados a Farenheit, podrías tener un Servicio que haga esa lógica, y varios Componentes usarían el mismo servicio.

Se podría decir que los Servicios están para hacerle la vida mas fácil a los Componentes (y sus Templates).

Los Componentes solo deberían saber cómo mostrar datos en su Template, ignorando cómo conseguir esos datos a mostrar.

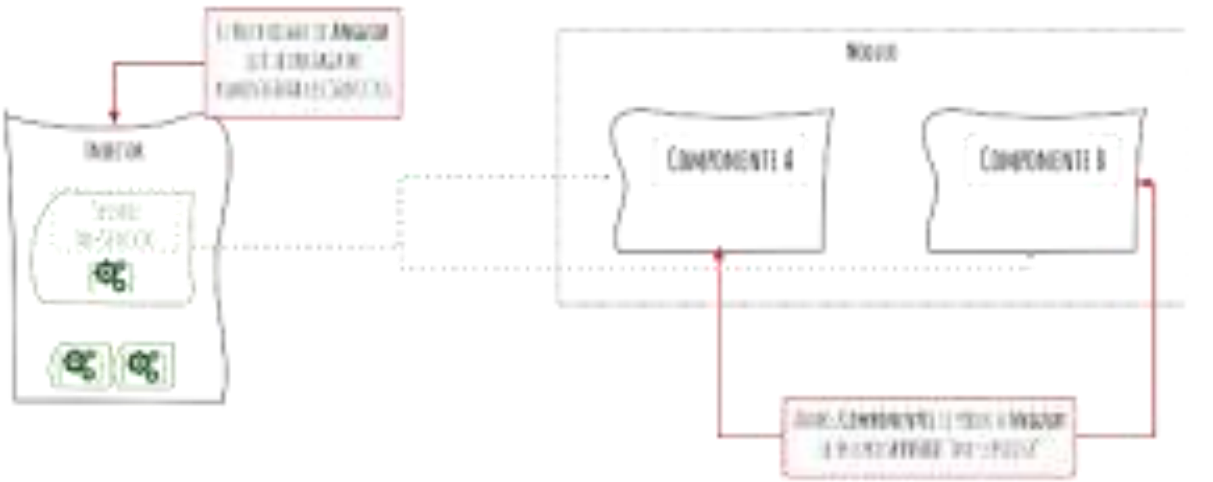
Los Servicios sólo deberían saber cómo conseguir o procesar datos, ignorando quién los va a usar. Esto hace que los Componentes sean mucho más fáciles de leer y de testear. Y todos felices y contentos.

Los servicios son Singleton

Singleton… ¿eso qué significa? Lo que significa es que en toda tu aplicación Angular existe un tipo de Servicio, uno y sólo uno. A diferencia de cuando creás clases, que podés crear cuantas quieras, con los Servicios de Angular, sólo una instancia del Servicio puede existir al mismo tiempo en tu aplicación.

Así que mucho cuidado cuando guardás datos en un servicio y éste es usado por más de un Componente. Para remediar este problema, hay que usar Servicios que no guarden estado (que no guarden datos internos), o si los Servicios

guardan estados, que los Componentes usen ese Servicio sabiendo que el estado puede modificarse. Otra cosa que se puede hacer es crear un Servicio nuevo a nivel del Componente (esto lo explicamos mas adelante)

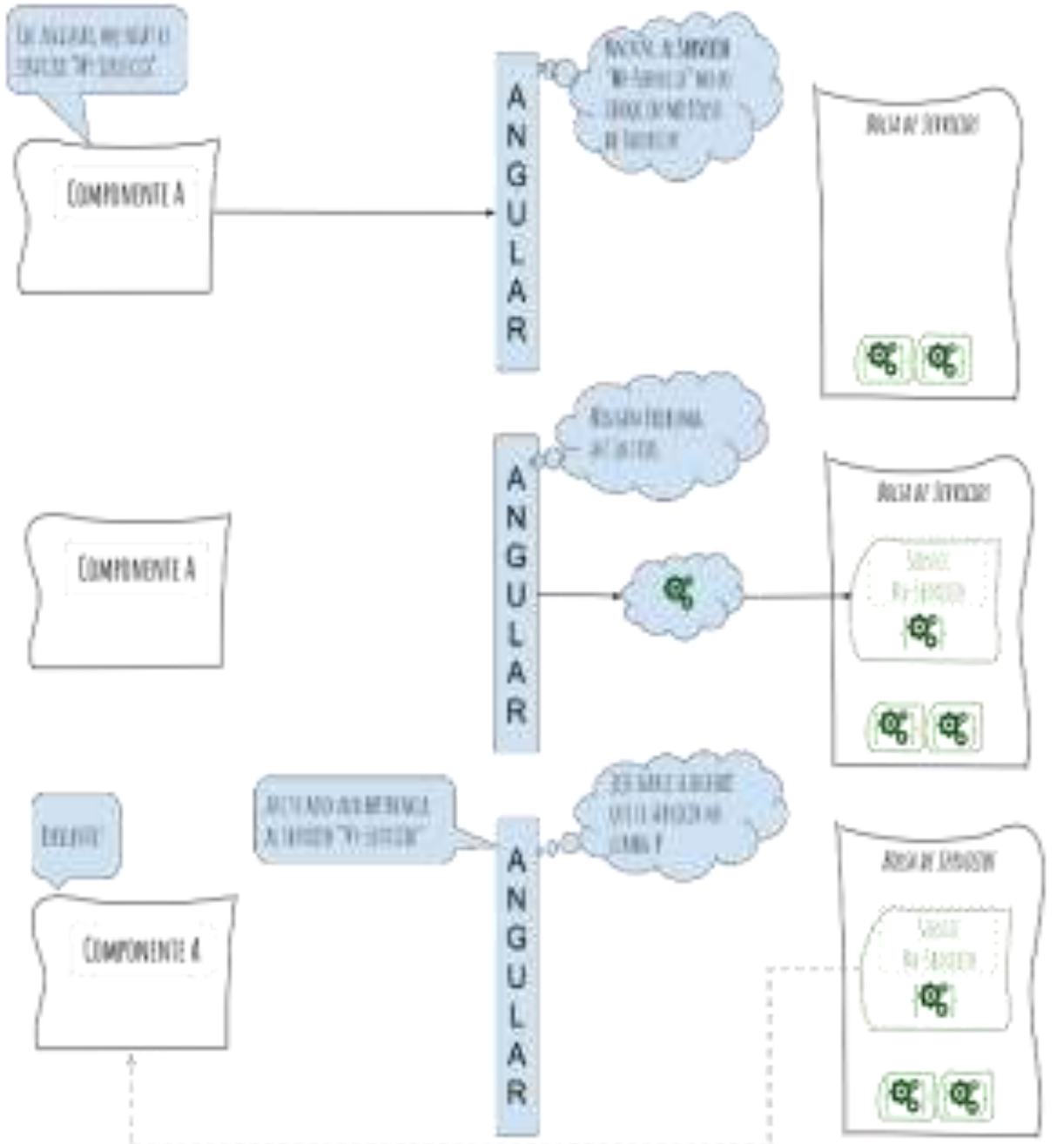


Explicación de cómo se crea y usa un Servicio

Los Servicios, al igual que los Component, son clases; la diferencia es que tienen la Metadata @Injectable().

¿Qué significa esto de Injectable? Significa (resumiendo ya que lo voy a explicar en otro post) que cualquier Componente, Servicio, Directiva o Pipe puede usar este «Injectable» sin preocuparse de crearlo o destruirlo, y que Angular se encarga de «inyectarle» el Servicio para ser usado por quien lo necesite. El que quiera usar el servicio lo usa y listo, ahorrándose muchos dolores

de cabeza a la hora de crearlo o destruirlo, ya que Angular se encarga de todo eso.



Lo único que hay que hacer es indicar que un Servicio es un «servicio» con la metadata @Injectable() registrándolo en Angular, y listo, ¡a usar el Servicio!

¡Bien! ya tenemos toda la parte de creación y registración del servicio en Angular, ahora hay que usarlo. Acá viene la «magia» de Angular ya que lo único que tenés que hacer es inyectar el Servicio en el constructor de tu Componente (o sea el primer método que se ejecuta cuando se crea el Component), de la siguiente forma:

¡Un momento! ¿cómo sabe Angular qué Servicio ir a buscar en esa «bolsa de Servicios»?

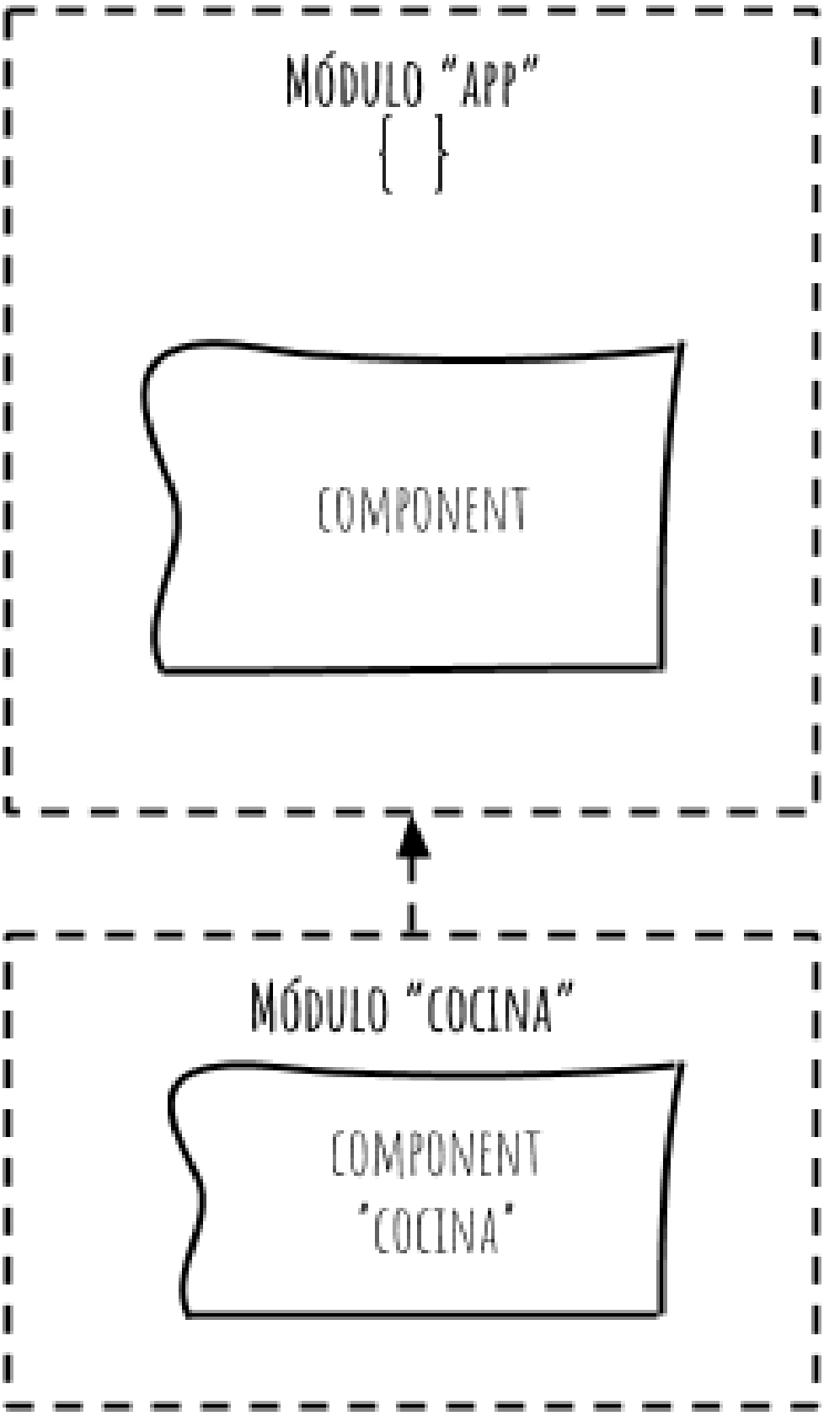
¡Muy buena pregunta! Lo hace usando el nombre de la clase, en nuestro ejemplo es «DataService» (ojo que dije el nombre de la clase y no el identificador que está en el componente). Analicemos un poco mas el código:

O sea, lo que hacemos en una sola línea de código es:

- **Crear una variable «privada» para el Componente**
- **Asignarle el tipo DataService**
- **INYECTARLE el Servicio DataService de la «Bolsa de Servicios«**

¡Ahora sí, a codear! seguimos con la casa inteligente

Para ver cómo hicimos esta casa visiten estos otros post (post 1, post 2, post 3, post 4). Esto es lo que tenemos hasta ahora:


MÓDULO "APP"
{ }
COMPONENT
MÓDULO "COCINA"
COMPONENT
"COCINA"

Lo que vamos a crear ahora es un Servicio que esté en el módulo «Cocina».

Este nuevo Servicio nos va a devolver una lista de elementos que hay que comprar (muy original :D).

El servicio se llamará CompraService y tendrá un método llamado «listaDeCompras()» y devolverá la lista de compras.

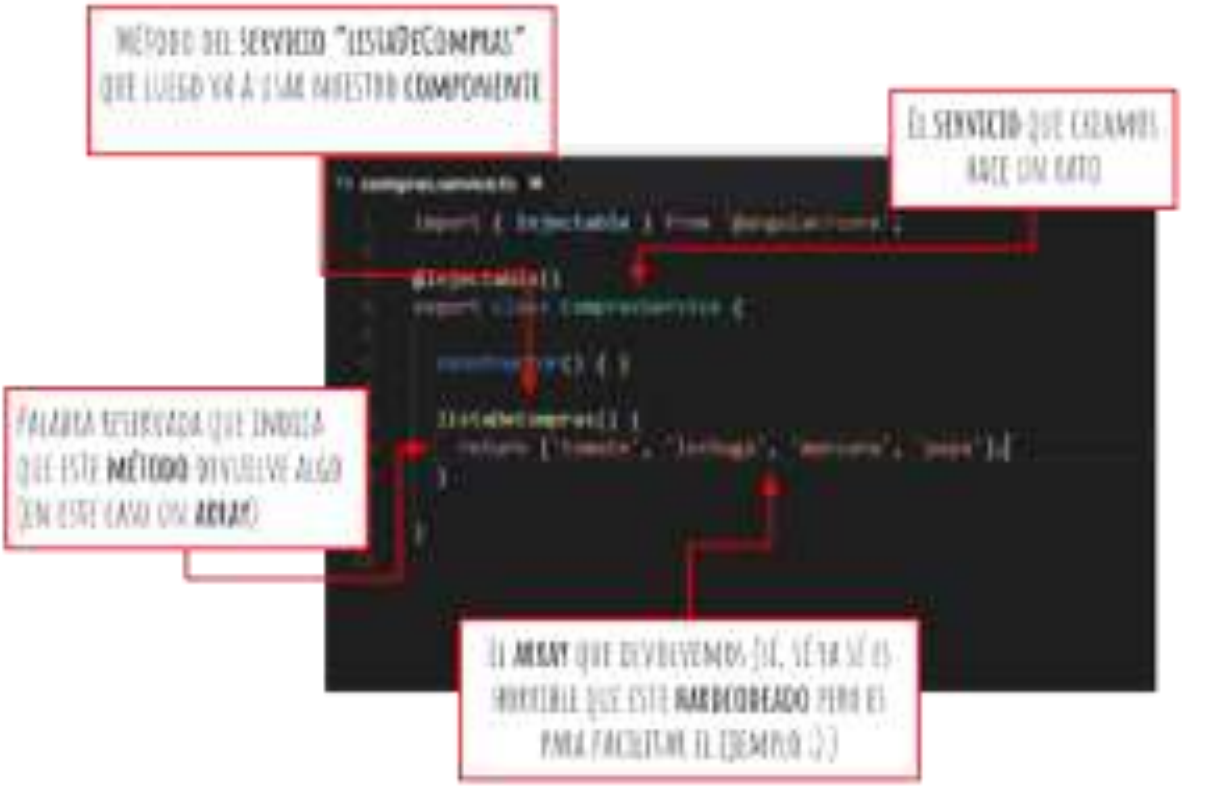
Para crearlo usamos angular-cli con el siguiente comando:

El comando nos genera lo siguiente:

Como se ve, el Servicio se está anotando con el Metadato «@Injectable()«.

Al indicarle el módulo a la hora de crear el Servicio en angular-cli, nos registra el Servicio automáticamente en nuestro módulo cocina. Como mencionamos antes, el Servicio va a ser el mismo para todos los Componentes de ese módulo (y dicho sea de paso, para cualquier otro módulo que se importe el «CocinaModule»).

Y ahora le agregamos el método «listaDeCompras()»



Por último, en el Component «cocina» vamos a mostrar esa lista en pantalla:

Y ésto nos muestra el browser:

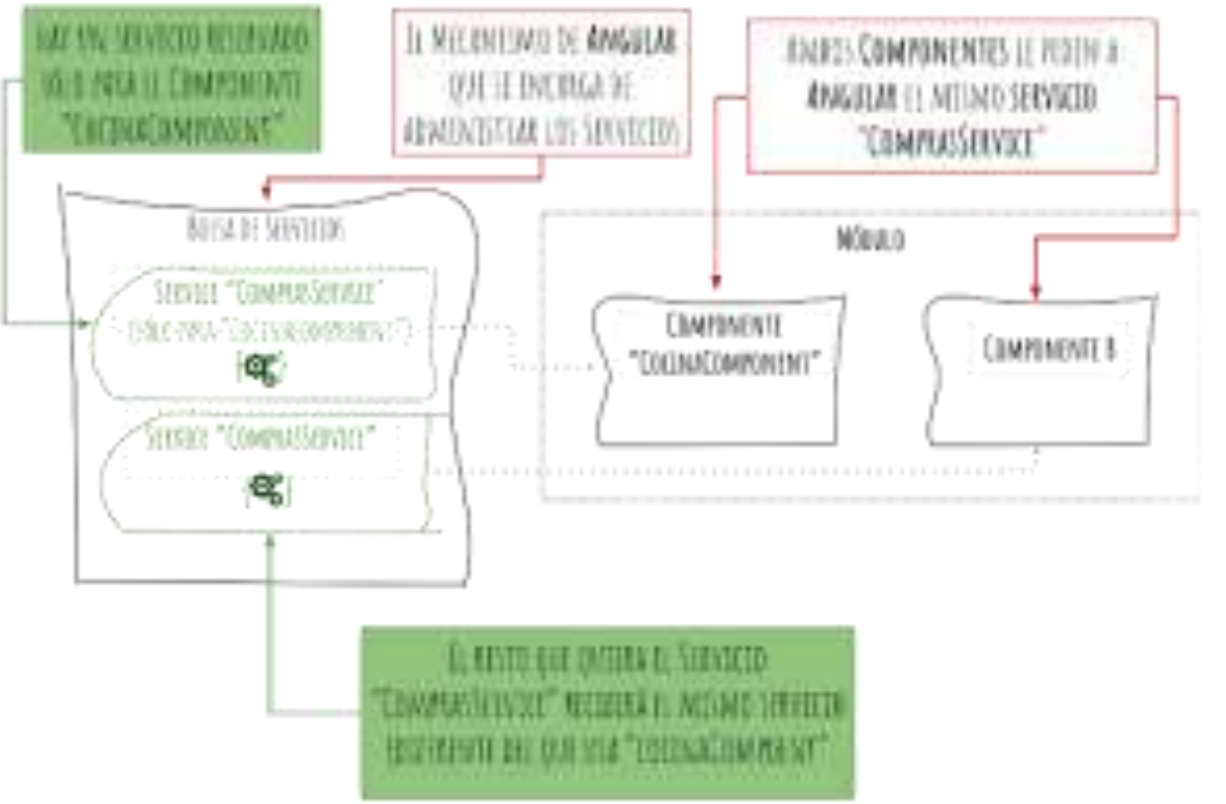
Y ya tenemos nuestra cocina un pelín mas completa.

BONUS TRACK

¡Un momento! y si NO quiero que un Servicio sea SINGLETON,¿cómo hago?

Ningún problema, como te había adelantado, los muchachos de Angular también pensaron en eso, si querés que un Component tenga un Servicio para él solito, lo único que tenés que hacer es definirlo en «providers» cuando se define la Metadata en el Component:

De esta forma, el Component tiene su instancia del Servicio para él solo, y puede usarla sin tener que preocuparse de que otra parte de tu aplicación use ese mismo Servicio


Módulo
Componente "CocinaComponent"
Componente B

ERRORES COMUNES

Si por casualidad se te ocurre inyectar un Component como si fuera un Servicio, -o sea registrarlo en «providers»- y después inyectarlo en un constructor, lamento decirte que eso no te va a funcionar :(. Aunque la aplicación va a levantar sin errores, cuando quieras usar el Component te va a explotar por los aires, así que ya sabés, nada de Component en el array de «providers«.

Conclusión

Como ya viste el «scope» de tu Servicio Singleton es muy importante, puede pasar de comportarse como vos querés a hacer cualquier cosa, con sólo registrar tu Servicio en el lugar indicado. Así que prestá mucha atención y todo irá diez puntos.