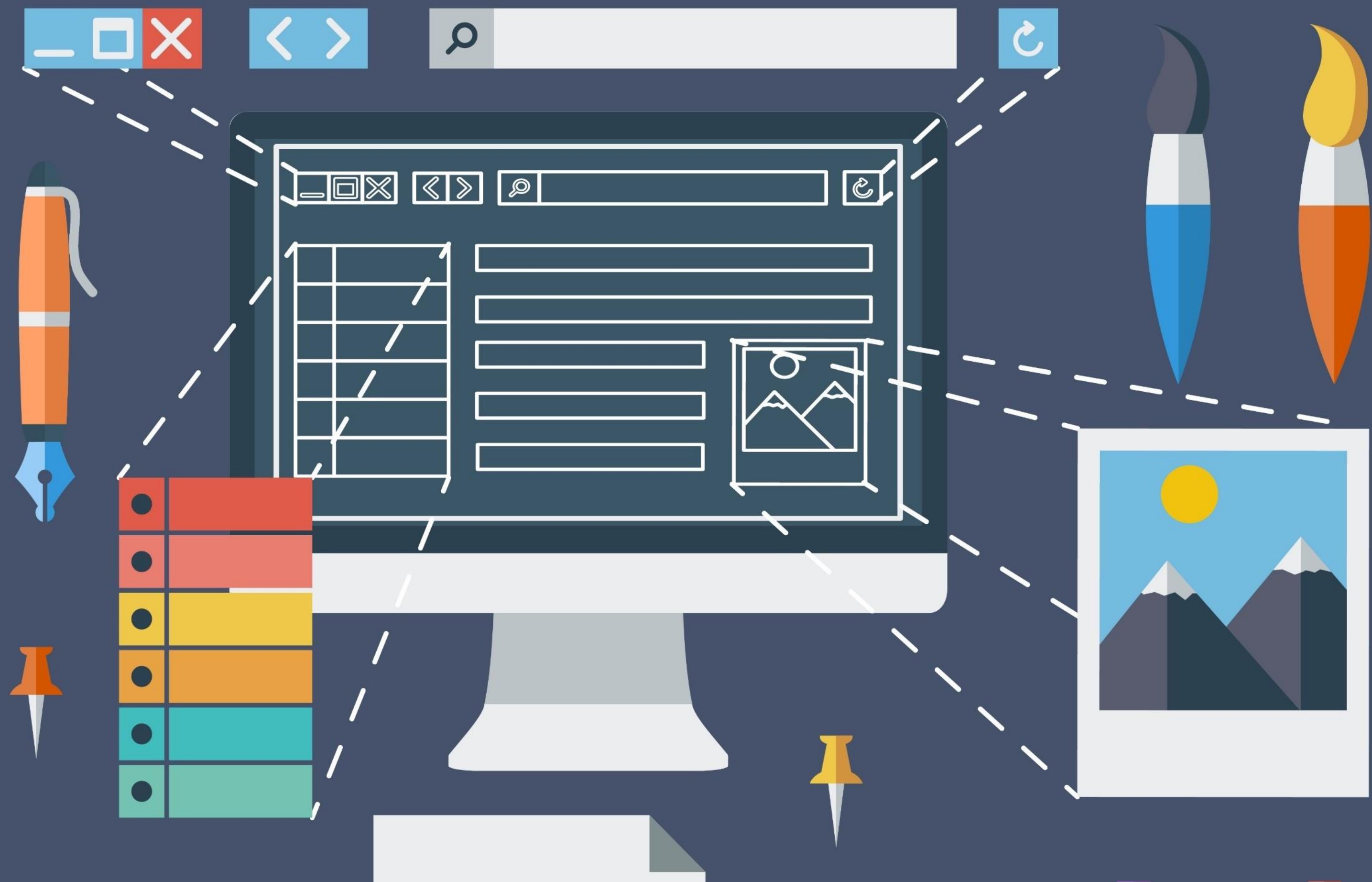
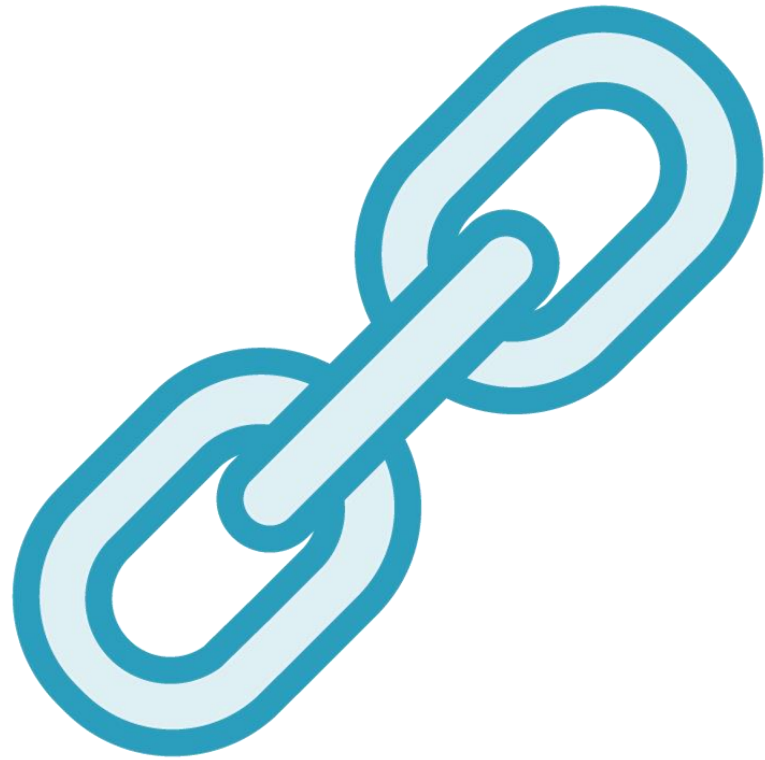


# Plantillas, Interpolación y Directivas

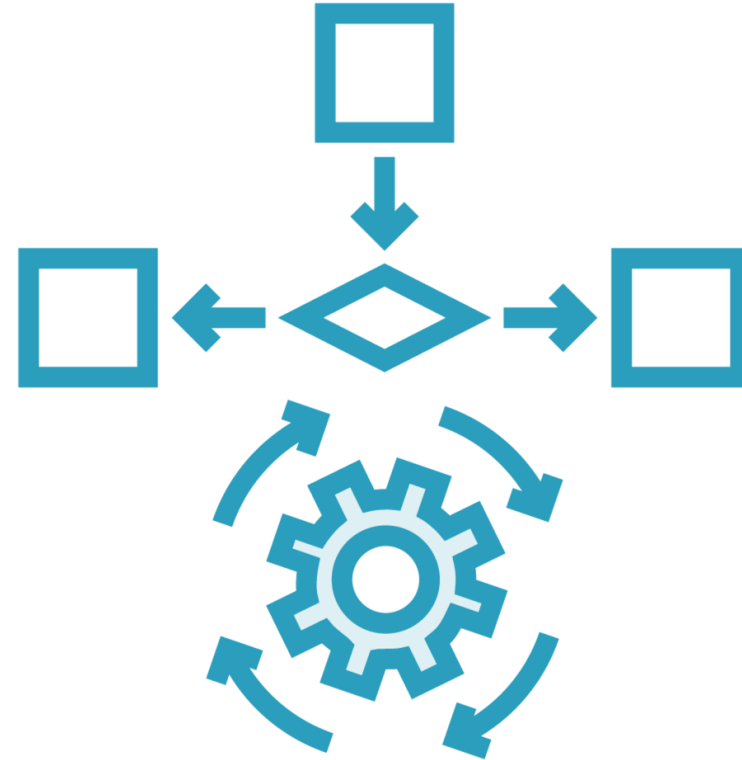
---



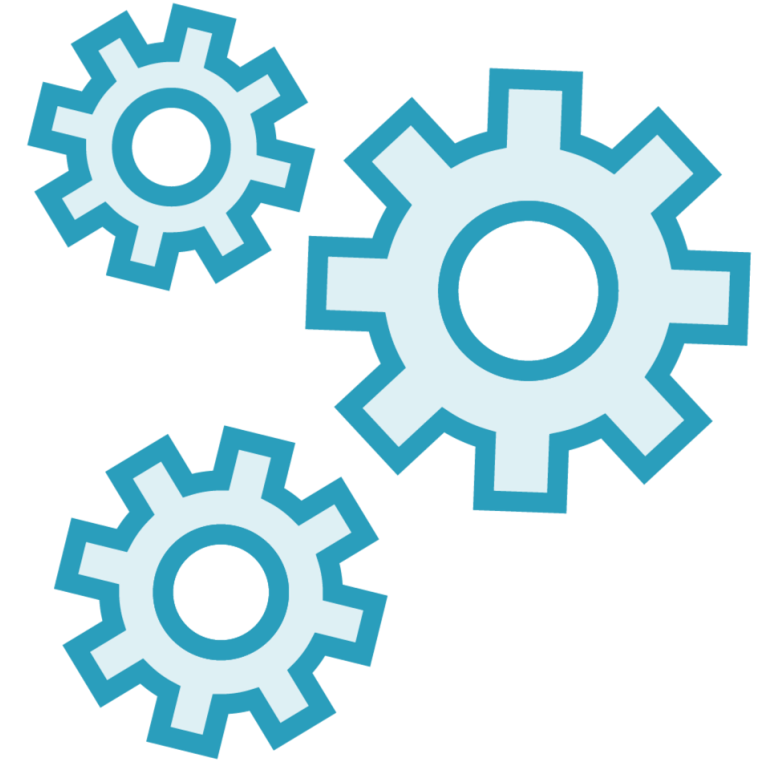
# Mejorando HTML



**Enlace de  
datos**

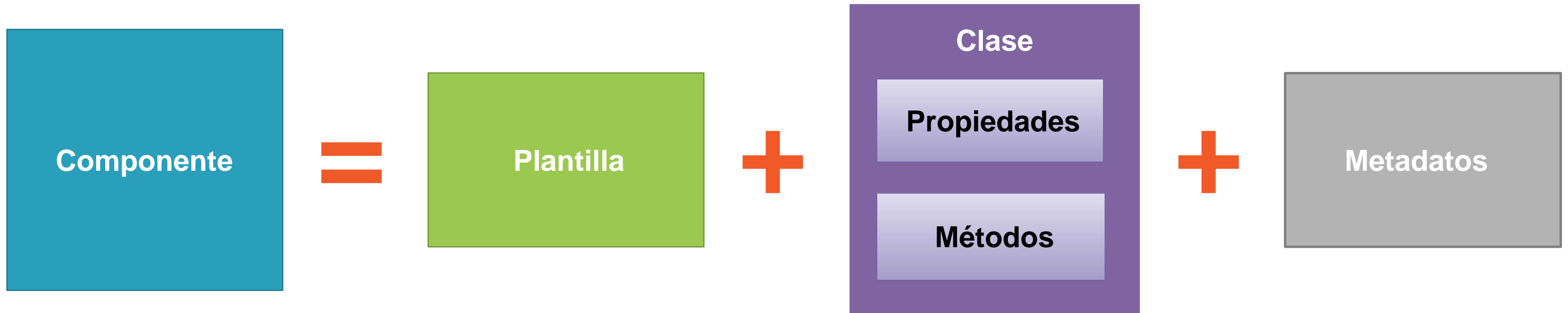


**Directivas Angular  
(Sintaxis HTML  
personalizada)**



**Componentes  
Angular (Directivas  
personalizadas)**

# Componente

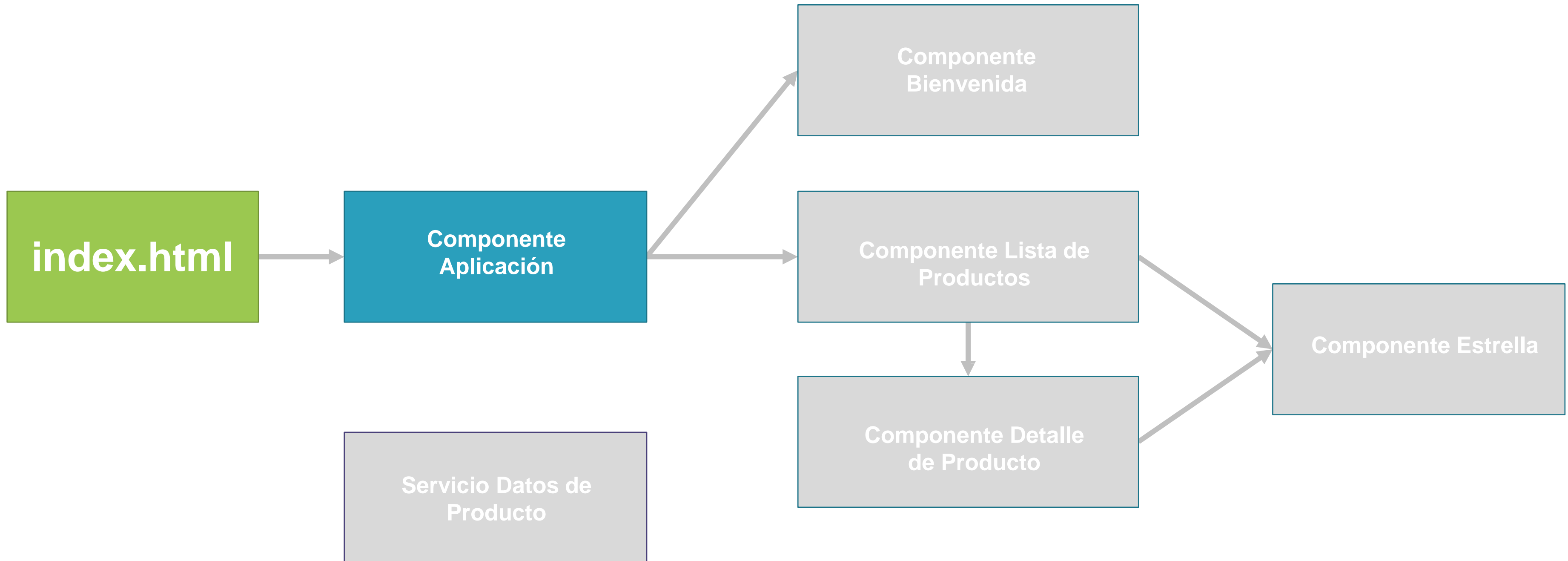


# Resumen



- **Crear una plantilla**
- **Utilizar un componente como una directiva**
- **Enlace mediante interpolación**
- **Agregar lógica mediante directivas**

# Arquitectura de la aplicación



# Componente

## app.component.ts

```
import { Component } from '@angular/core';

@Component({
  selector: 'pm-root',
  template: `
    <div><h1>{{pageTitle}}</h1>
      <div>My First Component</div>
    </div>
  `
})
export class AppComponent {
  pageTitle: string = 'Acme Product Management';
}
```

# Definir una plantilla en un componente

## Plantilla insertada

```
template:  
"<h1>{{pageTitle}}</h1>"
```

## Plantilla insertada

```
template: `  
<div>  
  <h1>{{pageTitle}}</h1>  
  <div>  
    My First Component  
  </div>  
</div>  
`
```

**ES 2015  
Back Ticks**

## Plantilla enlazada

```
templateUrl:  
'./product-list.component.html'
```



# Lista de productos

Product List					
Filter by:	<input type="text"/>				
Show Image	Product	Code	Available	Price	5 Star Rating
	Leaf Rake	gdn 0011	March 19, 2021	\$19.95	★★★★
	Garden Cart	gdn 0023	March 18, 2021	\$32.99	★★★★★
	Hammer	tbx 0048	May 21, 2021	\$8.90	★★★★★
	Saw	tbx 0022	May 15, 2021	\$11.55	★★★★
	Video Game Controller	gmg 0042	October 15, 2020	\$35.95	★★★★★

# Lista de productos

## Product List

Filter by:

**Filtered by: am**

Show Image

**Product**

**Code**

**Available**

**Price**

**5 Star Rating**

Hammer

tbx 0048

May 21, 2021

\$8.90

★★★★★

Video Game Controller

gmg 0042

October 15, 2020

\$35.95

★★★★★

# Lista de productos

## Product List

Filter by:

Filtered by: am

Hide Image

Product

Code

Available

Price

5 Star Rating



Hammer

tbx 0048

May 21, 2021

\$8.90

★★★★★



Video Game Controller

gmg 0042

October 15, 2020

\$35.95

★★★★★

# Lista de productos

Product List					
Filter by:	<input type="text"/>				
Show Image	Product	Code	Available	Price	5 Star Rating
	Leaf Rake	gdn 0011	March 19, 2021	\$19.95	★★★★
	Garden Cart	gdn 0023	March 18, 2021	\$32.99	★★★★★
	Hammer	tbx 0048	May 21, 2021	\$8.90	★★★★★
	Saw	tbx 0022	May 15, 2021	\$11.55	★★★★
	Video Game Controller	gmg 0042	October 15, 2020	\$35.95	★★★★★

<https://getbootstrap.com/>

<https://fontawesome.com>

# Creación del componente

## product-list.component.ts

```
import { Component } from '@angular/core';

@Component({
  selector: 'pm-products',
  templateUrl: './product-list.component.html'
})
export class ProductListComponent {
  pageTitle: string = 'Product List';
}
```

# Utilización del componente como directiva

## app.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-root',
  template: `
    <div><h1>{{pageTitle}}</h1>
    <div>My First Component</div>
  </div>`
})
export class AppComponent { }
```

## product-list.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-products',
  templateUrl:
    './product-list.component.html'
})
export class ProductListComponent { }
```

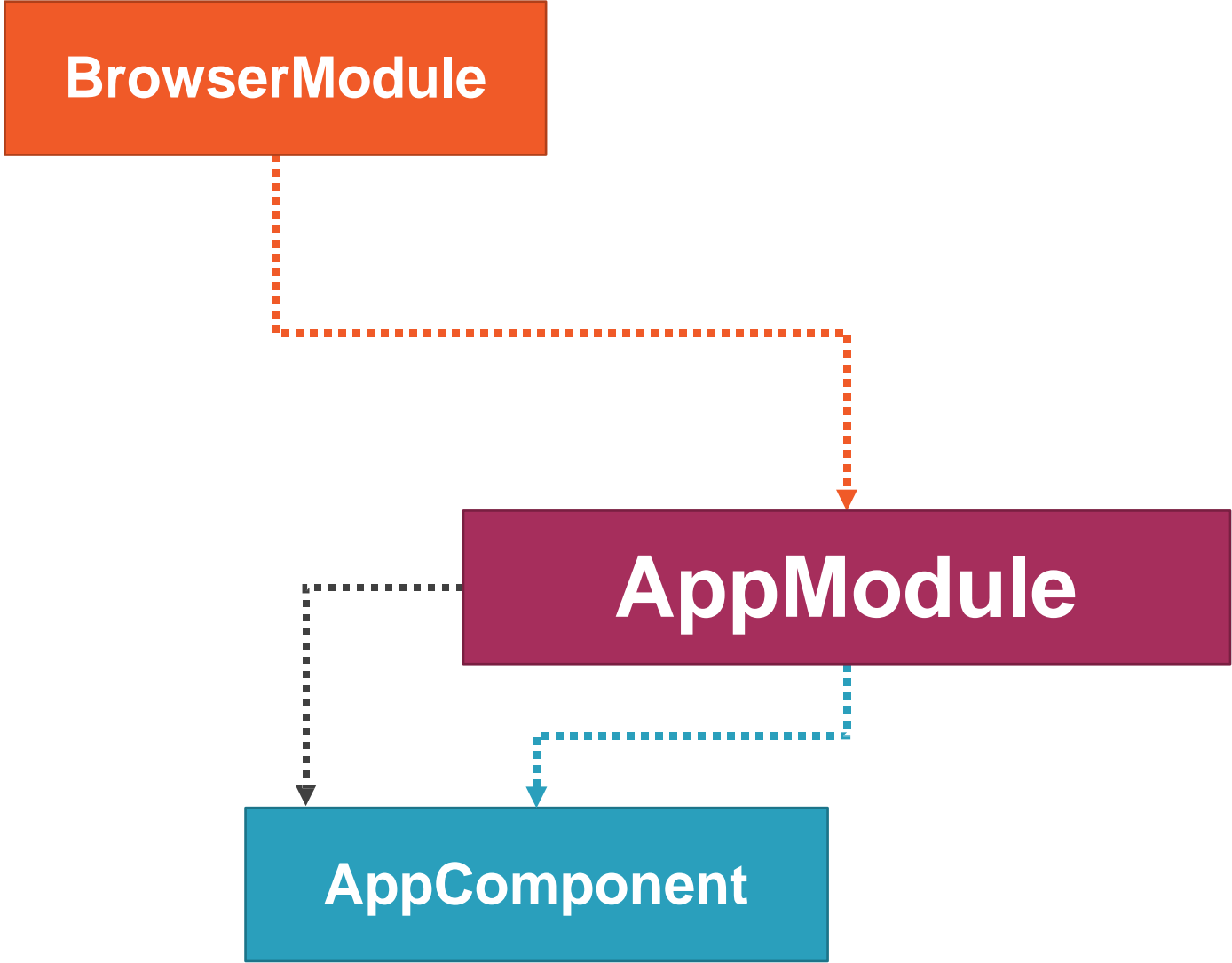
# Utilización del componente como directiva

## app.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-root',
  template: `
1  <div><h1>{{pageTitle}}</h1>
    <pm-products></pm-products>
  </div>`
})
export class AppComponent { }
```

## product-list.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-products',
  templateUrl:
    './product-list.component.html'
})
export class ProductListComponent { }
```



- Imports
- Exports
- Declaraciones
- Arranque



BrowserModule

AppModule

AppComponent

2 ProductList -  
Component

```
@Component({  
  selector: 'pm-root',  
  template: `  
    <div><h1>{{pageTitle}}</h1>  
    <pm-products></pm-products>  
  </div>`  
})  
export class AppComponent { }
```

```
@Component({  
  selector: 'pm-products',  
  templateUrl:  
    './product-list.component.html'  
})  
export class ProductListComponent { }
```

Imports

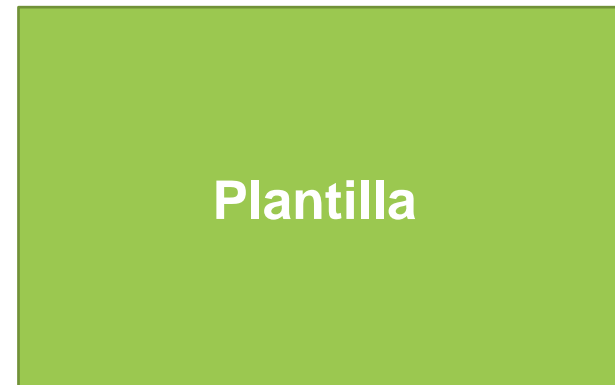
Exports

Declaraciones

Arranque

# Enlace (Binding)

Coordina la comunicación entre la clase del componente y su modelo. A menudo implica pasar datos



# Interpolación

## Plantilla

```
<h1>{{pageTitle}}</h1>
```

```
{{ 'Title: ' + pageTitle }}
```

```
{{ 2*20+1 }}
```

```
<h1 innerText={{pageTitle}}></h1>
```

## Clase

```
export class AppComponent {  
  pageTitle: string =  
    'Acme Product Management';  
}
```

# Directiva

**Elemento o atributo HTML personalizado utilizado para potenciar y ampliar nuestro HTML**

- **Personalizada**
- **Integrada en Angular**

# Directivas personalizadas

## app.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-root',
  template: `
    <div><h1>{{pageTitle}}</h1>
      <pm-products></pm-products>
    </div>
  `
})
export class AppComponent { }
```

## product-list.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-products',
  templateUrl:
    './product-list.component.html'
})
export class ProductListComponent { }
```

# Directivas integradas en Angular

## Directivas Estructurales

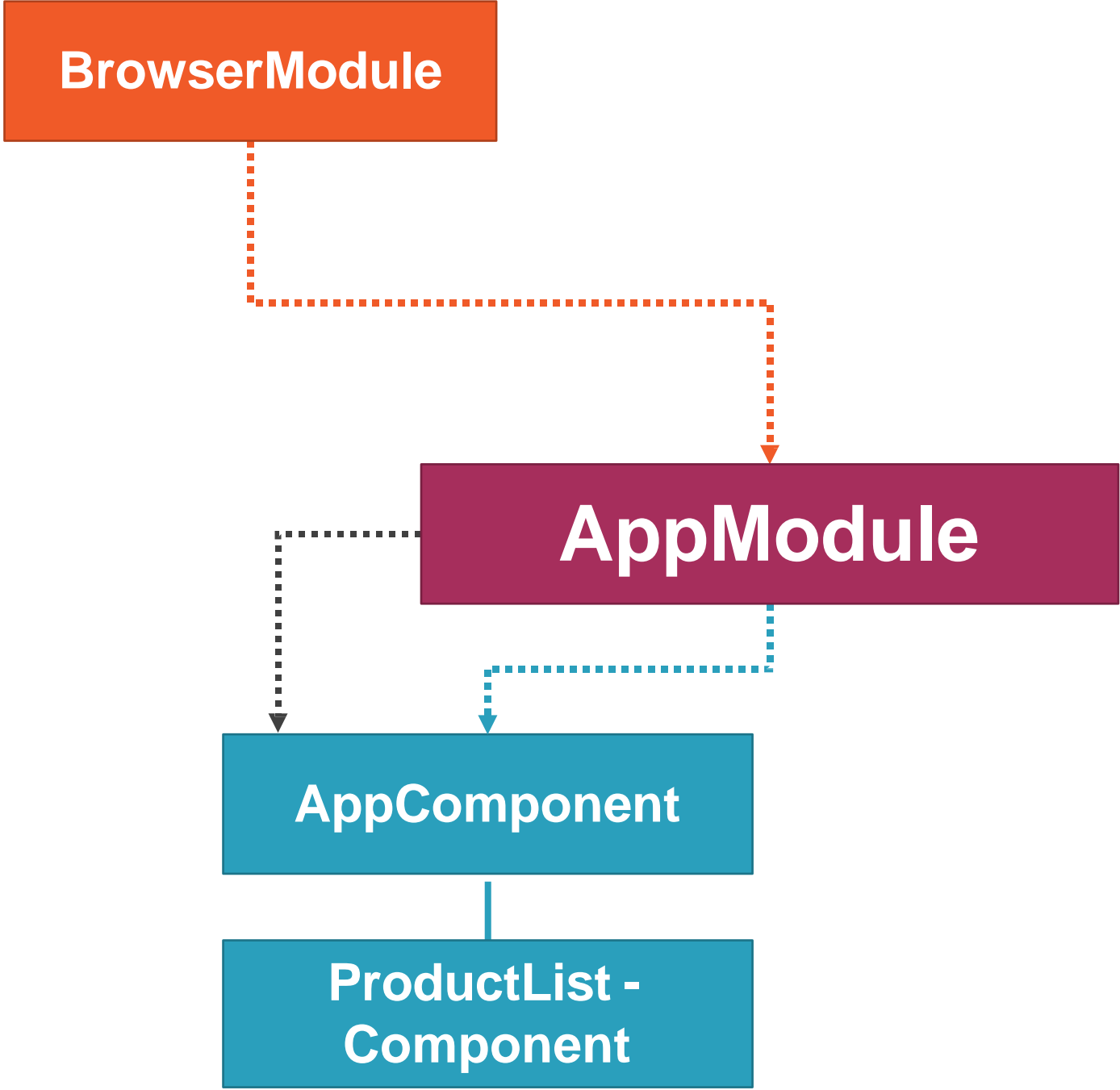
- `*ngIf`: **Lógica If**
- `*ngFor`: **Bucles For**

# Directiva integrada \*ngIf

```
<div class='table-responsive'>
  <table class='table' *ngIf='products.length'>
    <thead> ...
  </thead>
  <tbody> ...
</tbody>
</table>
</div>
```

Product List					
Filter by:	<input type="text"/>				
Show Image	Product	Code	Available	Price	5 Star Rating
	Leaf Rake	gdn 0011	March 19, 2016	\$19.95	★★★★
	Garden Cart	gdn 0023	March 18, 2016	\$32.99	★★★★★
	Hammer	tbx 0048	May 21, 2016	\$8.90	★★★★★
	Saw	tbx 0022	May 15, 2016	\$11.55	★★★★
	Video Game Controller	gmg 0042	October 15, 2015	\$35.95	★★★★★

Product List	
Filter by:	<input type="text"/>



- Imports
- Exports
- Declaraciones
- Arranque



# Directiva integrada \*ngFor

```
<tr *ngFor='let product of products'>
  <td></td>
  <td>{{ product.productName }}</td>
  <td>{{ product.productCode }}</td>
  <td>{{ product.releaseDate }}</td>
  <td>{{ product.price }}</td>
  <td>{{ product.starRating }}</td>
</tr>
```

# for...of vs for...in

## for...of

- Itera sobre objetos iterables, por ejemplo arrays.
- Resultado: di, boo, punkeye

```
let nicknames= ['di', 'boo', 'punkeye'];  
  
for (let nickname of nicknames) {  
    console.log(nickname);  
}
```

## for...in

- Itera sobre propiedades de un objeto.
- Resultado: 0, 1, 2

```
let nicknames= ['di', 'boo', 'punkeye'];  
  
for (let nickname in nicknames) {  
    console.log(nickname);  
}
```

# Directiva integrada \*ngFor

```
<tr *ngFor='let product of products'>
  <td></td>
  <td>{{ product.productName }}</td>
  <td>{{ product.productCode }}</td>
  <td>{{ product.releaseDate }}</td>
  <td>{{ product.price }}</td>
  <td>{{ product.starRating }}</td>
</tr>
```

# Lista de comprobación de Plantilla insertada



- Ideal para plantillas pequeñas
- Especificada en la propiedad `template`
- Utiliza los ES Back Ticks para incorporar múltiples líneas
- Hay que comprobar la sintaxis previamente

```
template: `  
  <div><h1>{{pageTitle}}</h1>  
    <div>My First Component</div>  
  </div>`
```

# Lista de comprobación de Plantilla Enlazada



- **Para plantillas de mayor tamaño**
- **Especificada en la propiedad** `templateUrl`
- **Define la ruta de acceso al archivo HTML de la plantilla**

```
templateURL: './product-list.component.html'
```

# Lista de comprobación: Componente como Directiva

## app.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-root',
  template: `
1    <div><h1>{{pageTitle}}</h1>
    <pm-products></pm-products>
    </div>`
})
export class AppComponent { }
```

## product-list.component.ts

```
@Component ({
  selector: 'pm-products',
  templateUrl:
    './product-list.component.html'
})
export class ProductListComponent { }
```

## app.module.ts

```
@NgModule ({
  imports: [ BrowserModule ],
  declarations: [
    2    AppComponent,
    ProductListComponent ],
  bootstrap: [ AppComponent ]
})
export class AppModule { }
```

# Lista de comprobación de Interpolación



- **Enlace de único sentido (One way binding)**
  - Desde una propiedad de la clase del componente a una propiedad de elemento
- **Definición mediante dobles llaves**
  - **Contiene una expresión de plantilla**
  - **No es necesario utilizar comillas**

```
<td>{{ product.productName }}</td>
```

# Lista de comprobación de Directivas Estructurales



- `*ngIf` **y** `*ngFor`
  - **Precedidas de un asterisco**
  - **Asignadas a una cadena entre comillas**



## Lista de comprobación de \*ngIf



- **Agrega o elimina un elemento y sus hijos del DOM**
- **La expresión se evalúa a estos dos valores:**
  - **true:** Los elementos se agregan al DOM
  - **false:** Los elementos se eliminan del DOM

```
<table *ngIf='products'>
```

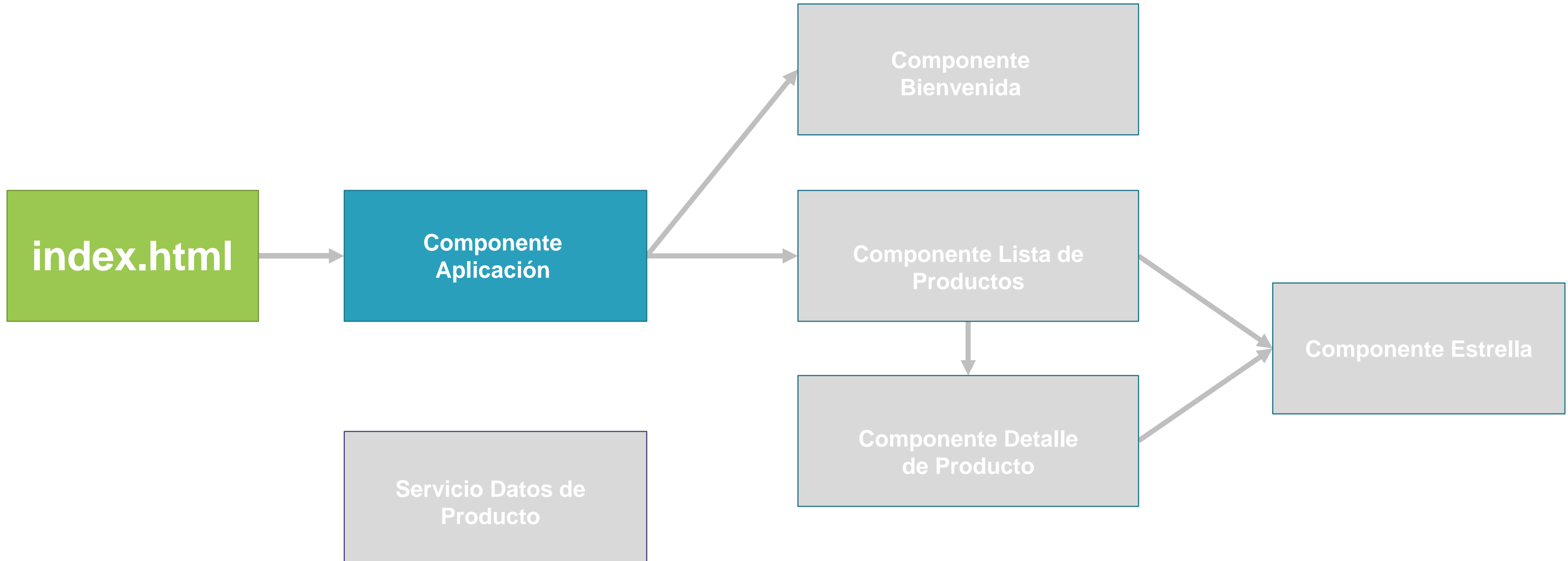
# Lista de comprobación de \*ngFor



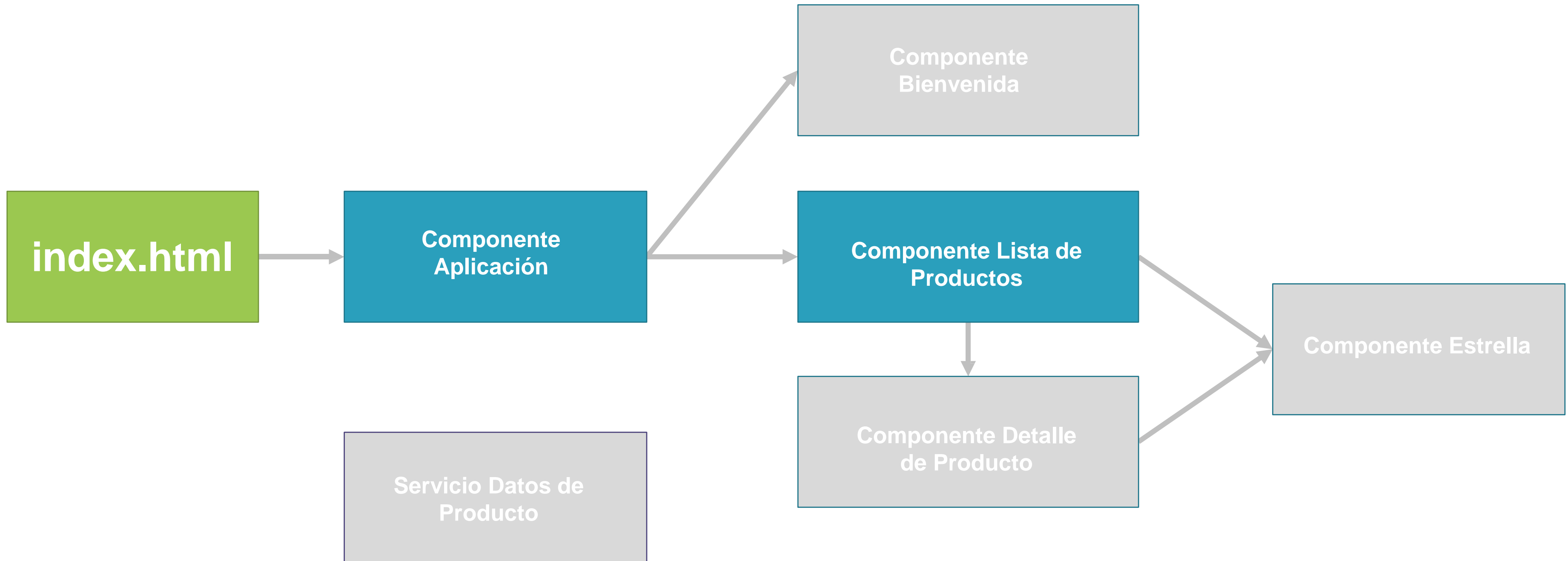
- Repite un elemento y sus hijos en el DOM
  - Para cada objeto en una lista iterable
- Definir la variable local mediante `let`
- Especificar `'of'`

```
<tr *ngFor='let product of products'>  
  ...  
</tr>
```

# Arquitectura de la aplicación



# Arquitectura de la aplicación



Component

DOM

EVENTS

PROPERTIES

A continuación ...

**Enlace de datos y canalizaciones**