**NOTAS ANGULAR 18**

# Instalación

## Instalar Node.js

Descargar e instalar la última versión LTS de Node.js para Windows desde el sitio oficial: <https://nodejs.org/en/>

## Abrir PowerShell

Abrir ventana de comandos ***PowerShell*** de Windows con permisos de administrador.

## Habilitar la ejecución de scripts en Windows

Set-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser -ExecutionPolicy RemoteSigned

## Instalar Angular CLI

npm install -g @angular/cli

# Comandos generales

## Versión de NodeJS

npm --version

## Versión de Angular

ng --version

## Ejecutar

ng serve

## Compilar

ng build

# Comandos comunes de un proyecto

## Crear nuevo proyecto independiente(Sin necesidad de módulos)

ng new nombre\_app

## Crear nuevo proyecto compartible con módulos

ng new nombre\_app –-standalone=false

## Recrear carpeta ***node\_modules*** o volver a instalar todas las dependencias del proyecto.

npm install

## Crear componente

Ng generate component nombre\_componente

Ó

Ng g c nombre\_componente

## Crear componente en línea(Sin archivo Style y sin archivo Template)

Ng g c nombre\_componente -s -t

## Instalar Bootstrap

npm install | i bootstrap

Agregar configuración de Bootstrap al archivo Angular.json

"styles": [ "src/styles.css", "node\_modules/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css" ],

"scripts": [ "node\_modules/bootstrap/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" ]

## Deshabilitar verificación inicialización de propiedades

Agregar configuración para deshabilitar la verificación de inicialización de propiedades al archivo tsconfg.json

{

  "compileOnSave": false,

  "compilerOptions": {

    "strictPropertyInitialization": false,

    "outDir": "./dist/out-tsc",

    "strict": true,

# Interpolación | Texto dinámico en HTML

En el siguiente caso se declaran las propiedades y sus tipos, mas no siempre es necesario declarar u tipo.

## Propiedades

Component.ts:

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

@Component({

  selector: 'app-persona',

  templateUrl: './persona.component.html',

  styleUrl: './persona.component.css'

})

export class PersonaComponent {

  nombre: string = 'Juan';

  apellido: string = 'Pérez';

  edad: number = 28;

}

Component.html:

<p>

    Nombre: {{nombre}}

    Apellido: {{apellido}}

    edad: {{edad}}

</p>

## Métodos

Component.ts:

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

@Component({

  selector: 'app-persona',

  templateUrl: './persona.component.html',

  styleUrl: './persona.component.css',

})

export class PersonaComponent {

  private nombre: string = 'Juan';

  private apellido: string = 'Pérez';

  private edad: number = 28;

  getNombre(): string {

    return this.nombre;

  }

  getApellido(){

    return this.apellido;

  }

  getEdad(): number {

    return this.edad;

  }

}

Component.html:

<p>

    Nombre: {{getNombre()}}

    Apellido: {{getApellido()}}

    edad: {{getEdad()}}

</p>

## Template Reference Variable (Repetidor de escritura)

Component.html:

<p>

    Nombre: {{nombre}}

    Apellido: {{apellido}}

    edad: {{edad}}

</p>

<div (keyup)="0">

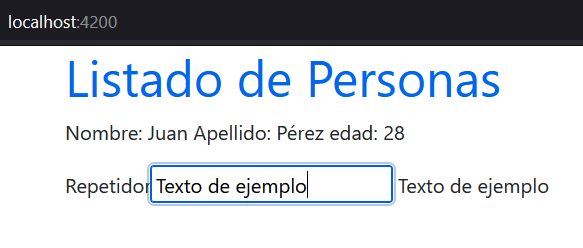
    <label>Repetidor</label>

    <input #entrada />

    {{ entrada.value}}

</div>

Resultado:



## Property Binding en Angular. Asignar valores dinámicos a propiedades HTML

Component.ts

import { Component } from "@angular/core";

@Component({

    selector: 'app-personas',

    templateUrl: './personas.component.html',

    styleUrl: './personas.component.css'

})

export class PersonasComponent{

    deshabilitar = false;

}

Component.html

<div class="container">

    <div class="row">

        <div class="col">

            <h1>Listado de Personas</h1>

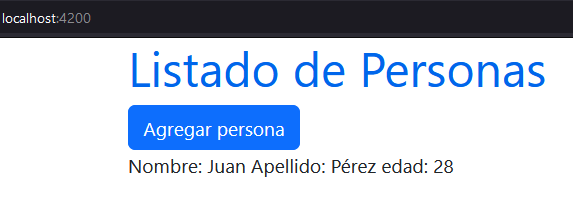
            <button class="btn btn-primary" [disabled]="deshabilitar" Agregar persona</button>

            <app-persona></app-persona>

        </div>

    </div>

</div>

Resultado:

## Event Binding. Escuchar eventos de componentes HTML

Component.ts

import { Component } from "@angular/core";

@Component({

    selector: 'app-personas',

    templateUrl: './personas.component.html',

    styleUrl: './personas.component.css'

})

export class PersonasComponent{

    deshabilitar = false;

    mensaje = 'No se ha agregado ninguna persona';

    agregarPersona(){

        this.mensaje= 'Persona agregada'

    }

}

Component.html

<div class="container">

    <div class="row">

        <div class="col">

            <h1>Listado de Personas</h1>

            <button class='btn btn-primary'

            (click)='agregarPersona()'>Agregar persona</button>

            <p>{{mensaje}}</p>

            <app-persona></app-persona>

        </div>

    </div>

</div>

## Event Binding. Eventos con parámetros

Component.ts

import { Component } from "@angular/core";

@Component({

    selector: 'app-personas',

    templateUrl: './personas.component.html',

    styleUrl: './personas.component.css'

})

export class PersonasComponent{

    deshabilitar = false;

    mensaje = 'No se ha agregado ninguna persona';

    titulo= '';

    agregarPersona(){

        this.mensaje= 'Persona agregada'

    }

    modificarTitulo(event: Event){

        this.titulo = (<HTMLInputElement>event.target).value;

    }

}

Component.html

<div class="container">

    <div class="row">

        <div class="col">

            <h1>Listado de Personas</h1>

            <button class='btn btn-primary'

            [disabled]='deshabilitar'

            (click)='agregarPersona()'>Agregar persona</button>

            <p>{{mensaje}}</p>

            <app-persona></app-persona>

            <label>Titulo persona</label>

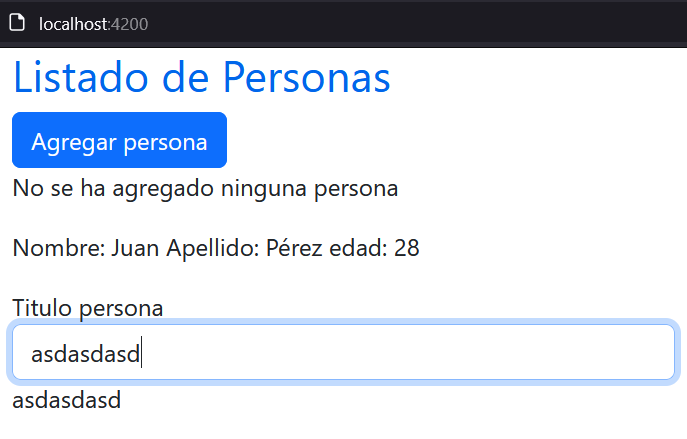
            <input type="text" class="form-control" (input)="modificarTitulo($event)">

            {{titulo}}

        </div>

    </div>

</div>

Resultado:

## Two Way Binding. Enlazar HTML 🡨🡪Componente.

App.module.ts

import { NgModule } from '@angular/core';

import { BrowserModule } from '@angular/platform-browser';

import { AppRoutingModule } from './app-routing.module';

import { AppComponent } from './app.component';

import { PersonasComponent } from './personas/personas.component';

import { PersonaComponent } from './persona/persona.component';

import { FormsModule } from '@angular/forms';

@NgModule({

  declarations: [

    AppComponent, PersonasComponent, PersonaComponent

  ],

  imports: [

    BrowserModule,

    AppRoutingModule,

    FormsModule

  ],

  providers: [],

  bootstrap: [AppComponent]

})

export class AppModule { }

Component.ts

import { Component } from "@angular/core";

@Component({

    selector: 'app-personas',

    templateUrl: './personas.component.html',

    styleUrl: './personas.component.css'

})

export class PersonasComponent{

    deshabilitar = false;

    mensaje = 'No se ha agregado ninguna persona';

    titulo= 'Ingeniero';

    agregarPersona(){

        this.mensaje= 'Persona agregada'

    }

}

Component.html

<div class="container">

    <div class="row">

        <div class="col">

            <h1>Listado de Personas</h1>

            <button class='btn btn-primary'

            [disabled]='deshabilitar'

            (click)='agregarPersona()'>Agregar persona</button>

            <p>{{mensaje}}</p>

            <app-persona></app-persona>

            <label>Titulo persona</label>

            <input type="text" class="form-control"

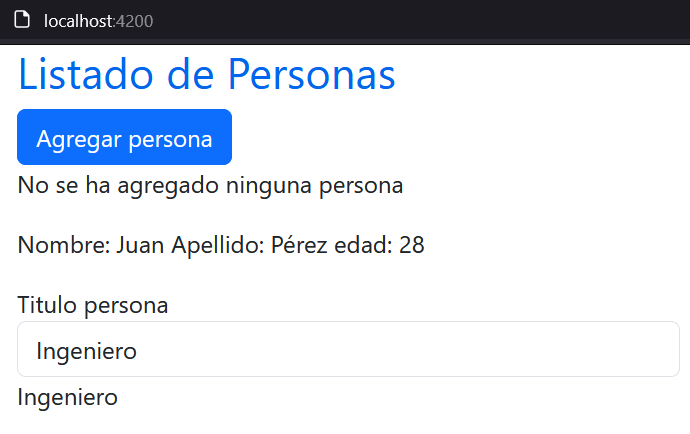
            [(ngModel)]="titulo">

            {{titulo}}

        </div>

    </div>

</div>

Resultado:

# Directivas de Angular

## Directiva \*ngIf

Componente.ts

import { Component } from "@angular/core";

@Component({

    selector: 'app-personas',

    templateUrl: './personas.component.html',

    styleUrl: './personas.component.css'

})

export class PersonasComponent{

    mostrar = false;

    deshabilitar = false;

    mensaje = 'No se ha agregado ninguna persona';

    titulo= 'Ingeniero';

    agregarPersona(){

        this.mostrar = true;

        this.mensaje= 'Persona agregada'

    }

}

Componente.html

<div class="container">

    <div class="row">

        <div class="col">

            <h1>Listado de Personas</h1>

            <button class='btn btn-primary'

            [disabled]='deshabilitar'

            (click)='agregarPersona()'>Agregar persona</button>

            <p \*ngIf="mostrar">{{mensaje}} con el titulo de {{titulo}}</p>

            <app-persona></app-persona>

            <label>Titulo persona</label>

            <input type="text" class="form-control"

            [(ngModel)]="titulo">

            {{titulo}}

        </div>

    </div>

</div>

## Directiva else con directiva \*ngif

Component.ts

import { Component } from "@angular/core";

@Component({

    selector: 'app-personas',

    templateUrl: './personas.component.html',

    styleUrl: './personas.component.css'

})

export class PersonasComponent{

    mostrar = false;

    deshabilitar = false;

    mensaje = '';

    titulo= 'Ingeniero';

    agregarPersona(){

        this.mostrar = true;

        this.mensaje= 'Persona agregada'

    }

}

Component.html

<div class="container">

    <div class="row">

        <div class="col">

            <h1>Listado de Personas</h1>

            <button class='btn btn-primary'

            [disabled]='deshabilitar'

            (click)='agregarPersona()'>Agregar persona</button>

            <p \*ngIf="mostrar; else sinPersona">{{mensaje}} con el título de {{titulo}}</p>

            <ng-template #sinPersona>

                <p>No se ha agregado ninguna persona</p>

            </ng-template>

            <app-persona></app-persona>

            <label>Titulo persona</label>

            <input type="text" class="form-control"

            [(ngModel)]="titulo">

            {{titulo}}

        </div>

    </div>

</div>

## Direciva \*ngFor

app.module.ts

import { NgModule } from '@angular/core';

import { BrowserModule } from '@angular/platform-browser';

import { AppRoutingModule } from './app-routing.module';

import { AppComponent } from './app.component';

import { FormsModule } from '@angular/forms';

@NgModule({

  declarations: [

    AppComponent

  ],

  imports: [

    BrowserModule,

    AppRoutingModule,

    FormsModule

  ],

  providers: [],

  bootstrap: [AppComponent]

})

export class AppModule { }

Persona.model.ts

export class Persona{

    nombre: string = '';

    apellido: string ='';

    constructor(nombre: string, apellido: string){

        this.nombre = nombre;

        this.apellido= apellido;

    }

}

Component.ts

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

import { Persona } from './persona.model';

@Component({

  selector: 'app-root',

  templateUrl: './app.component.html',

  styleUrl: './app.component.css'

})

export class AppComponent {

  titulo = 'Listado de Personas';

  nombreInput: string ='';

  apellidoInput: string ='';

  personas: Persona[] = [

    new Persona("Juan","Pérez"),

    new Persona("Laura","Juarez"),

    new Persona("Carla", "Lara")

  ];

  agregarPersona(){

    this.personas.push(new Persona(this.nombreInput, this.apellidoInput));

  }

}

Component.html

<div class="container">

  <div class="col">

    <h3>{{titulo}}</h3>

  </div>

  <hr>

  <form class="row">

    <div class="col-2">

      <label for="nombre" class="sr-only">Nombre</label>

      <input type="text" name="nombre" id="nombre" placeholder="Nombre" class="form-control" [(ngModel)]="nombreInput">

    </div>

    <div class="col-2">

      <label for="apellido" class="sr-only">Apellido</label>

      <input type="text" name="apellido" id="apellido" placeholder="Apellido" class="form-control"

        [(ngModel)]="apellidoInput">

    </div>

    <br>

    <div class="col">

      <button type="submit" class="btn btn-primary" (click)="agregarPersona()">Agregar persona</button>

    </div>

  </form>

</div>

<br>

<div class="container">

  <div class="row">

    <div class="col">

      <div \*ngFor="let persona of personas; let i = index">

        {{i+1}} {{persona.nombre}} {{persona.apellido}}

      </div>

    </div>

  </div>

</div>

# Comunicación entre components

## Property Binding entre componetes( @Input ).

app.component.ts

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

import { Persona } from './persona.model';

@Component({

  selector: 'app-root',

  templateUrl: './app.component.html',

  styleUrl: './app.component.css'

})

export class AppComponent {

  titulo = 'Listado de Personas';

  nombreInput: string ='';

  apellidoInput: string ='';

  personas: Persona[] = [

    new Persona("Juan","Pérez"),

    new Persona("Laura","Juarez"),

    new Persona("Carla", "Lara")

  ];

  agregarPersona(){

    this.personas.push(new Persona(this.nombreInput, this.apellidoInput));

  }

}

app.component.html

<div class="container">

  <div class="col">

    <h3>{{titulo}}</h3>

  </div>

  <hr>

  <form class="row">

    <div class="col-2">

      <label for="nombre" class="sr-only">Nombre</label>

      <input type="text" name="nombre" id="nombre" placeholder="Nombre" class="form-control" [(ngModel)]="nombreInput">

    </div>

    <div class="col-2">

      <label for="apellido" class="sr-only">Apellido</label>

      <input type="text" name="apellido" id="apellido" placeholder="Apellido" class="form-control"

        [(ngModel)]="apellidoInput">

    </div>

    <br>

    <div class="col">

      <button type="submit" class="btn btn-primary" (click)="agregarPersona()">Agregar persona</button>

    </div>

  </form>

  <br>

  <hr>

  <app-persona \*ngFor="let personaElemento of personas; let i = index" [persona]="personaElemento" [indice]="i">

  </app-persona>

</div>

persona.model.ts

export class Persona{

    nombre: string = '';

    apellido: string ='';

    constructor(nombre: string, apellido: string){

        this.nombre = nombre;

        this.apellido= apellido;

    }

}

persona.component.ts

import { Component, Input } from '@angular/core';

import { Persona } from '../persona.model';

@Component({

  selector: 'app-persona',

  templateUrl: './persona.component.html',

  styleUrl: './persona.component.css'

})

export class PersonaComponent {

  @Input() persona: Persona;

  @Input() indice: number;

}

persona.component.html

<div class="container">

    <div class="row">

        <div class="col">

            <div>

                {{indice + 1}}: {{persona.nombre}} {{persona.apellido}}

            </div>

        </div>

    </div>

</div>

## Event Binding entre componetes( @Output ).

app.component.ts

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

import { Persona } from './persona.model';

@Component({

  selector: 'app-root',

  templateUrl: './app.component.html',

  styleUrl: './app.component.css'

})

export class AppComponent {

  titulo = 'Listado de Personas';

  personas: Persona[] = [

    new Persona("Juan","Pérez"),

    new Persona("Laura","Juarez"),

    new Persona("Carla", "Lara")

  ];

  personaAgregada(persona: Persona){

    this.personas.push(persona);

  }

}

app.component.html

<div class="container">

  <div class="col">

    <h3>{{titulo}}</h3>

  </div> <hr>

  <app-formulario (personaCreada)="personaAgregada($event)">

  </app-formulario>

  <br> <hr>

  <app-persona \*ngFor="let personaElemento of personas; let i = index" [persona]="personaElemento" [indice]="i">

  </app-persona>

</div>

persona.module.ts

export class Persona{

    nombre: string = '';

    apellido: string ='';

    constructor(nombre: string, apellido: string){

        this.nombre = nombre;

        this.apellido= apellido;

    }

}

formulario.component.html

<form class="row">

    <div class="col-2">

        <label for="nombre" class="sr-only">Nombre</label>

        <input type="text" name="nombre" id="nombre" placeholder="Nombre" class="form-control"

            [(ngModel)]="nombreInput">

    </div>

    <div class="col-2">

        <label for="apellido" class="sr-only">Apellido</label>

        <input type="text" name="apellido" id="apellido" placeholder="Apellido" class="form-control"

            [(ngModel)]="apellidoInput">

    </div>

    <br>

    <div class="col">

        <button type="submit" class="btn btn-primary" (click)="agregarPersona()">Agregar persona</button>

    </div>

</form>

formulario.component.ts

import { Component, EventEmitter, Output } from '@angular/core';

import { Persona } from '../persona.model';

@Component({

  selector: 'app-formulario',

  templateUrl: './formulario.component.html',

  styleUrl: './formulario.component.css',

})

export class FormularioComponent {

  @Output() personaCreada = new EventEmitter<Persona>();

  nombreInput: string = '';

  apellidoInput: string = '';

  agregarPersona() {

    this.personaCreada.emit(new Persona(this.nombreInput, this.apellidoInput));

  }

}

## Referencias locales

formulario.component.html

<form class="row">

    <div class="col-2">

        <label for="nombre" class="sr-only">Nombre</label>

        <input type="text" name="nombre" id="nombre"

        placeholder="Nombre" class="form-control"

        #nombreInput

        >

    </div>

    <div class="col-2">

        <label for="apellido" class="sr-only">Apellido</label>

        <input type="text" name="apellido" id="apellido"

        placeholder="Apellido" class="form-control"

        #apellidoInput

        >

    </div>

    <br>

    <div class="col">

        <button type="submit" class="btn btn-primary" (click)="agregarPersona(nombreInput, apellidoInput)">Agregar persona</button>

    </div>

</form>

formulario.component.ts

import { Component, EventEmitter, Output } from '@angular/core';

import { Persona } from '../persona.model';

@Component({

  selector: 'app-formulario',

  templateUrl: './formulario.component.html',

  styleUrl: './formulario.component.css',

})

export class FormularioComponent {

  @Output() personaCreada = new EventEmitter<Persona>();

  agregarPersona(nombreInput:HTMLInputElement, apellidoInput:HTMLInputElement) {

    this.personaCreada.emit(new Persona(nombreInput.value, apellidoInput.value));

  }

}

## View Child

formulario.component.html

<form class="row">

    <div class="col-2">

        <label for="nombre" class="sr-only">Nombre</label>

        <input type="text" name="nombre" id="nombre"

        placeholder="Nombre" class="form-control"

        #nombreInput >

    </div>

    <div class="col-2">

        <label for="apellido" class="sr-only">Apellido</label>

        <input type="text" name="apellido" id="apellido"

        placeholder="Apellido" class="form-control"

        #apellidoInput >

    </div>

    <br>

    <div class="col">

        <button type="submit" class="btn btn-primary" (click)="agregarPersona()">Agregar persona</button>

    </div>

</form>

formulario.component.ts

import {Component, ElementRef, EventEmitter, Output, ViewChild,} from '@angular/core';

import { Persona } from '../persona.model';

@Component({

  selector: 'app-formulario',

  templateUrl: './formulario.component.html',

  styleUrl: './formulario.component.css',

})

export class FormularioComponent {

  @Output() personaCreada = new EventEmitter<Persona>();

  @ViewChild('nombreInput') nombreInput: ElementRef;

  @ViewChild('apellidoInput') apellidoInput: ElementRef;

  agregarPersona() {

    this.personaCreada.emit(

      new Persona(

        this.nombreInput.nativeElement.value,

        this.apellidoInput.nativeElement.value)

    );

  }

}

# Servicios

## Servicios en Angular

LoggingService.service.ts

export class LoggingService{

    enviaMensajeAConsola(mensaje: string){

        console.log(mensaje);

    }

}

formulario.component.ts

import {Component, ElementRef, EventEmitter, Output, ViewChild,} from '@angular/core';

import { Persona } from '../persona.model';

import { LoggingService } from '../LoggingService.service';

@Component({

  selector: 'app-formulario',

  templateUrl: './formulario.component.html',

  styleUrl: './formulario.component.css',

  providers: [LoggingService]

})

export class FormularioComponent {

  @Output() personaCreada = new EventEmitter<Persona>();

  @ViewChild('nombreInput') nombreInput: ElementRef;

  @ViewChild('apellidoInput') apellidoInput: ElementRef;

  constructor(private loggingService: LoggingService){}

  agregarPersona() {

    let persona: Persona;

    persona = new Persona(

      this.nombreInput.nativeElement.value,

      this.apellidoInput.nativeElement.value);

    this.loggingService.enviaMensajeAConsola(

      "Enviamos persona: " + persona.nombre + " " + persona.apellido

    );

    this.personaCreada.emit(persona);

  }

}

## Data service en Angular

personas.service.ts

import { Persona } from './persona.model';

export class PersonasService {

  personas: Persona[] = [new Persona('Juan', 'Pérez'), new Persona('Laura', 'Juarez'), new Persona('Carla', 'Lara'),];

  agregarPersona(persona: Persona) {

    this.personas.push(persona);

  }

}

formulario.component.html

<form class="row">

    <div class="col-2">

        <label for="nombre" class="sr-only">Nombre</label>

        <input type="text" name="nombre" id="nombre"

        placeholder="Nombre" class="form-control"

        #nombreInput >

    </div>

    <div class="col-2">

        <label for="apellido" class="sr-only">Apellido</label>

        <input type="text" name="apellido" id="apellido"

        placeholder="Apellido" class="form-control"

        #apellidoInput >

    </div>

    <br>

    <div class="col">

        <button type="submit" class="btn btn-primary" (click)="agregarPersona()">Agregar persona</button>

    </div>

</form>

formulario.component.ts

import { Component, ElementRef, ViewChild } from '@angular/core';

import { Persona } from '../persona.model';

import { LoggingService } from '../LoggingService.service';

import { PersonasService } from '../personas.service';

@Component({

  selector: 'app-formulario', templateUrl: './formulario.component.html',

  styleUrl: './formulario.component.css',

  providers: [LoggingService],

})

export class FormularioComponent {

  @ViewChild('nombreInput') nombreInput: ElementRef;

  @ViewChild('apellidoInput') apellidoInput: ElementRef;

  constructor(private loggingService: LoggingService, private personasService: PersonasService) {}

  agregarPersona() {

    let persona: Persona;

    persona = new Persona(this.nombreInput.nativeElement.value, …………this.apellidoInput.nativeElement.value);

    this.loggingService.enviaMensajeAConsola(

      'Enviamos persona: ' + persona.nombre + ' ' + persona.apellido

    );

    this.personasService.agregarPersona(persona);

  }

}

app.component.html

<div class="container">

  <div class="col">

    <h3>{{titulo}}</h3>

  </div>

  <hr>

  <app-formulario />

  <br>

  <hr>

  <app-persona \*ngFor="let personaElemento of personas; let i = index" [persona]="personaElemento" [indice]="i" />

</div>

app.component.ts

import { Component, OnInit } from '@angular/core';

import { Persona } from './persona.model';

import { PersonasService } from './personas.service';

@Component({

  selector: 'app-root',

  templateUrl: './app.component.html',

  styleUrl: './app.component.css',

})

export class AppComponent implements OnInit {

  titulo = 'Listado de Personas';

  personas: Persona[];

  constructor(private personasService: PersonasService) {}

  ngOnInit(): void {

    this.personas = this.personasService.personas;

  }

}