

# REPORTE ETAPA 3

## REPORTE DE CODIGO Y ETAPA

Reporte Técnico: Módulos, Controladores, Formularios  
y Comunicación entre Componentes en Angular JS



LUCIO SAUCEDA LISSETTE

3.4 Evidencia de Aprendizaje: Aplicación en angular (reporte)

### PARTICIPANTES:

Leidy Naomi

Lizandro Noel

Bestaide Abigail

Desiry Shekinna

Clemente Hernandez

# 1. Módulos en Angular

**Los módulos en Angular son contenedores organizacionales que agrupan componentes, directivas, pipes y servicios relacionados funcionalmente. Cada aplicación Angular tiene al menos un módulo principal ( AppModule) que sirve como punto de entrada.**

## Características Principales

- **NgModule:** Decorador que define la estructura del módulo
- **Declaraciones:** Incluye componentes, directivas y pipes que pertenecen exclusivamente al módulo
- **Importaciones:** Permite utilizar funcionalidades de otros módulos
- **Exportaciones:** Hace visibles ciertos elementos del módulo para otros módulos
- **Proveedores:** Define servicios disponibles dentro del ámbito del módulo

# Controladores en Angular

En Angular, los controladores son representados por las clases de componentes que gestionan la lógica de presentación y la interacción con la vista. Cada componente actúa como controlador para su template correspondiente.

## Responsabilidades

- Gestión del estado del componente
- Manejo de eventos del usuario
- Interacción con servicios
- Control del ciclo de vida del componente



# Partes de una seta: ¿cómo están formadas?

**Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.**

**Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.**



# Formularios en Angular



Los formularios basados en plantillas utilizan directivas en el template HTML para definir la estructura y validación del formulario. La lógica reside principalmente en la vista.

## Elementos Clave

- **ngForm:** Directiva que convierte un formulario HTML estándar en un formulario Angular
- **ngModel:** Implementa two-way data binding entre el modelo y la vista
- **Validadores integrados:** required, minlength, maxlength, pattern
- **Estados de validación:** Control automático de estados como valid, invalid, pristine, dirty

## Ventajas

- Rápida implementación para formularios simples
- Menos código TypeScript requerido
- Familiar para desarrolladores con experiencia en AngularJS

### Limitaciones

- Dificultad para testing unitario
- Complejidad en formularios dinámicos
- Menor control programático





# Validaciones en Formularios



- **Validaciones Sincrónicas:** Verificaciones inmediatas durante la interacción del usuario
- **Validaciones Asincrónicas:** Validaciones que requieren consultas externas (API, base de datos)
- **Validadores Personalizados:** Lógica de validación específica del negocio

## Estados de Validación

- **valid/invalid:** Indica si el campo cumple con todas las validaciones
- **pristine/dirty:** Refleja si el usuario ha modificado el valor
- **touched/untouched:** Indica si el campo ha recibido y perdido el foco

## Características

**Modelo explícito e inmutable**

**Validación síncrona y asíncrona**

**Testing más straightforward**

**Mayor control programático**

**Capacidad para crear formularios dinámicos**



# FormBuilder

FormBuilder es un servicio que proporciona métodos factory para crear instancias de FormControl, FormGroup y FormArray de manera más concisa y legible.

## Ventajas

Sintaxis más compacta y mantenible

Reducción de código boilerplate

Mejor organización de la estructura del formulario

Facilita la creación de formularios complejos





# Comunicación entre componentes

01

## 4.1 Comunicación Padre → Hijo (@Input)

### Definición

El decorador `@Input` permite que un componente padre pase datos a un componente hijo mediante property binding.

02

### Mecanismo

- El componente hijo declara una propiedad con `@Input`
- El componente padre vincula datos a esta propiedad mediante sintaxis de corchetes
- Los cambios en el padre se propagan automáticamente al hijo
- Soporta detección de cambios automática

03

### Casos de Uso

- Pasar datos de configuración
- Enviar estado del componente padre
- Propagar información de contexto
- Compartir datos maestros

# Comunicación Hijo → Padre (@Output)

El decorador `@Output` permite que un componente hijo emita eventos hacia su componente padre mediante event binding.

## Mecanismo

- El componente hijo declara un `EventEmitter` con `@Output`
- El componente hijo emite eventos mediante el método `emit()`
- El componente padre se suscribe al evento mediante sintaxis de paréntesis
- Comunicación basada en el patrón observer

## Casos de Uso

- Notificar acciones del usuario
- Emitir resultados de operaciones
- Comunicar cambios de estado

## Patrones de Comunicación Adicionales

### Servicios Compartidos

- Utilización de servicios como bus de eventos
- Patrón Observer/Subject para comunicación cruzada
- Ideal para componentes no directamente relacionados

### ViewChild y ContentChild

- Acceso directo a componentes hijos
- Comunicación imperativa
- Útil para casos específicos que requieren control directo



# Consideraciones de Arquitectura



## Mejores Prácticas

- Utilizar formularios reactivos para formularios complejos
- Implementar validaciones personalizadas para reglas de negocio
- Estructurar módulos por dominio funcional
- Limitar la profundidad de comunicación entre componentes
- Preferir comunicación mediante servicios para componentes distantes

## Decisiones de Diseño

La elección entre formularios template-driven y reactivos depende de la complejidad del formulario, los requisitos de testing y la preferencia del equipo de desarrollo. La comunicación entre componentes debe diseñarse considerando la mantenibilidad y la claridad del flujo de datos.



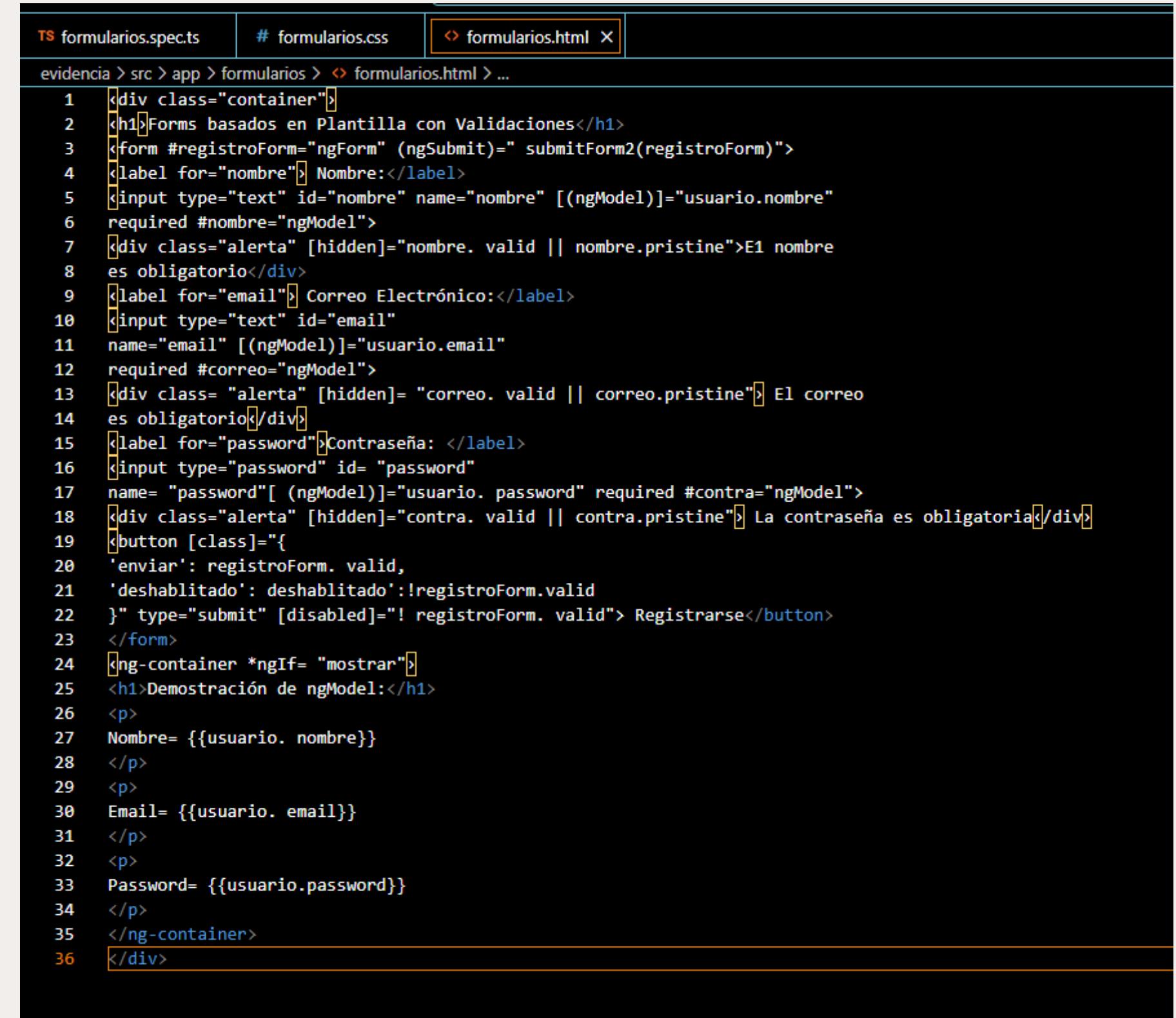
Este componente se encarga de manejar un formulario en Angular, específicamente para validar y procesar datos de usuario. Cuando el usuario llena el formulario y lo envía, el componente verifica si toda la información es correcta antes de proceder.



The screenshot shows a code editor with three tabs at the top: 'formularios.spec.ts' (selected), 'formularios.css', and 'formularios.html'. The status bar indicates the path: 'evidencia > src > app > formularios > ValidacionesComponent'. The code in the editor is as follows:

```
1  export class ValidacionesComponent {
2    usuario: any = {};
3    mostrar: boolean = false;
4    submitForm2(formulario: any) {
5      if (formulario.valid) {
6        // Aquí puedes enviar los datos del usuario a tu servidor o realizar otras acciones.
7        console.log('Formulario válido, datos del usuario:', this.usuario);
8        this.mostrar = !this.mostrar;
9      } else {
10        console.error('Formulario inválido. Por favor, complete todos los campos correctamente.');
11      }
12    }
13  }
```

Este archivo HTML implementa un formulario de registro con validaciones integradas usando el enfoque de Angular "Formularios Basados en Plantillas". El formulario incluye campos para nombre, email y contraseña, con validación visual y mensajes de error.

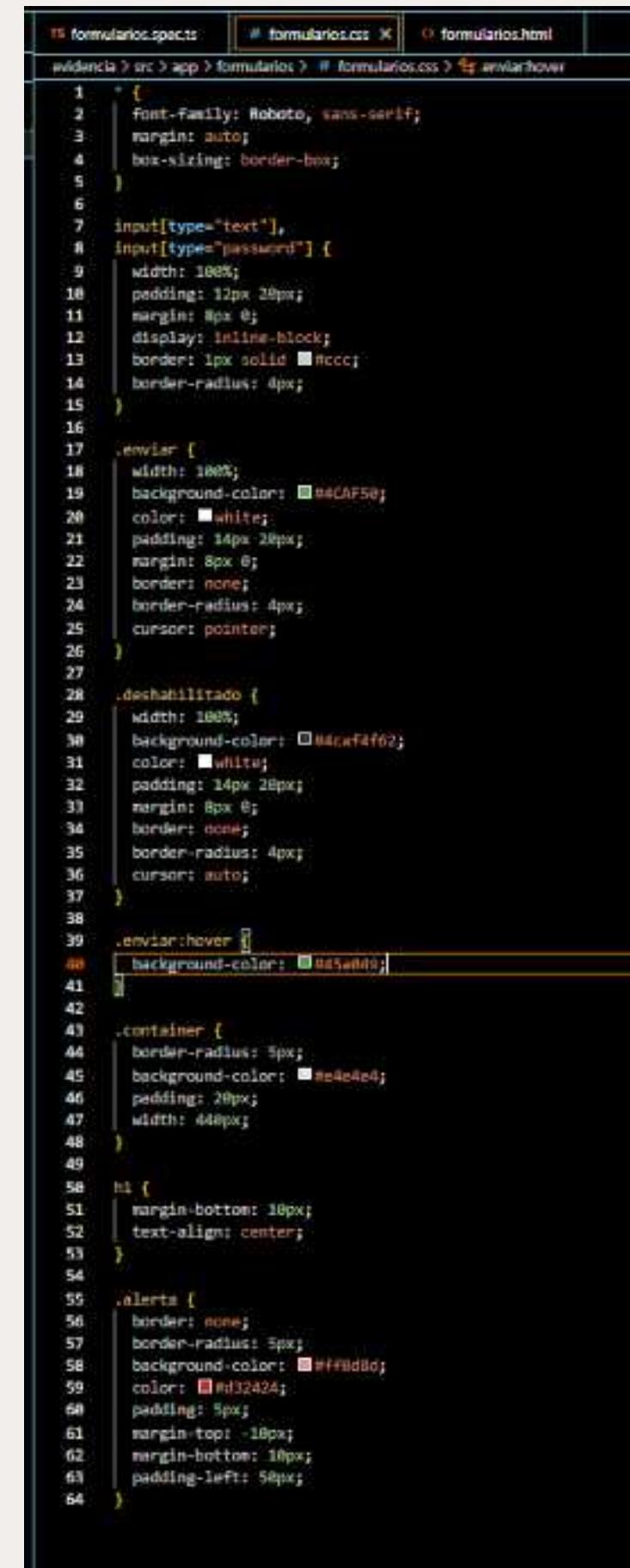


The screenshot shows a code editor with three tabs: 'formularios.spec.ts', '# formularios.css', and 'formularios.html'. The 'formularios.html' tab is active and displays the following code:

```
1 <div class="container">
2   <h1>Forms basados en Plantilla con Validaciones</h1>
3   <form #registroForm="ngForm" (ngSubmit)="submitForm2(registroForm)">
4     <label for="nombre"> Nombre:</label>
5     <input type="text" id="nombre" name="nombre" [(ngModel)]="usuario.nombre"
6       required #nombre="ngModel">
7     <div class="alerta" [hidden]="nombre.valid || nombre.pristine">El nombre
8       es obligatorio</div>
9     <label for="email"> Correo Electrónico:</label>
10    <input type="text" id="email"
11      name="email" [(ngModel)]="usuario.email"
12      required #correo="ngModel">
13    <div class="alerta" [hidden]="correo.valid || correo.pristine"> El correo
14      es obligatorio</div>
15    <label for="password">Contraseña:</label>
16    <input type="password" id="password"
17      name="password" [(ngModel)]="usuario.password" required #contra="ngModel">
18    <div class="alerta" [hidden]="contra.valid || contra.pristine"> La contraseña es obligatoria</div>
19    <button [class]="">
20      'enviar': registroForm.valid,
21      'deshabilitado': deshabilitado:!registroForm.valid
22    </button>
23  </form>
24  <ng-container *ngIf="mostrar">
25    <h1>Demostración de ngModel:</h1>
26    <p>
27      Nombre= {{usuario.nombre}}
28    </p>
29    <p>
30      Email= {{usuario.email}}
31    </p>
32    <p>
33      Password= {{usuario.password}}
34    </p>
35  </ng-container>
36</div>
```

Este archivo CSS define todos los estilos visuales para el formulario de registro analizado anteriormente.

Implementa un diseño limpio y profesional con feedback visual claro para el usuario, incluyendo estados de botones habilitados/deshabilitados y mensajes de error.



```
1  {
2   font-family: Roboto, sans-serif;
3   margin: auto;
4   box-sizing: border-box;
5  }
6
7  input[type="text"],
8  input[type="password"] {
9   width: 100%;
10  padding: 14px 20px;
11  margin: 8px 0;
12  display: inline-block;
13  border: 1px solid #ccc;
14  border-radius: 4px;
15  }
16
17 .enviar {
18  width: 100%;
19  background-color: #e6eaf5e;
20  color: #white;
21  padding: 14px 20px;
22  margin: 8px 0;
23  border: none;
24  border-radius: 4px;
25  cursor: pointer;
26  }
27
28 .deshabilitado {
29  width: 100%;
30  background-color: #d4c4f4f2;
31  color: #white;
32  padding: 14px 20px;
33  margin: 8px 0;
34  border: none;
35  border-radius: 4px;
36  cursor: auto;
37  }
38
39 .enviar:hover {
40  background-color: #d5e5f5;
41  }
42
43 .container {
44  border-radius: 5px;
45  background-color: #e6eaf5e;
46  padding: 20px;
47  width: 448px;
48  }
49
50 .h1 {
51  margin-bottom: 18px;
52  text-align: center;
53  }
54
55 .alerts {
56  border: none;
57  border-radius: 5px;
58  background-color: #ff8dd8;
59  color: #d32424;
60  padding: 8px;
61  margin-top: -18px;
62  margin-bottom: 10px;
63  padding-left: 5px;
64  }
```

# Muchas gracias

Presentado por Fernando Morales