

Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet

Manual para la creación de código para Angular 7
con PrimeNG



Índice

Índice	1
Índice complementario	2
Introducción	4
Capítulo 1 Creación de la base del proyecto en Angular 7	5
Capítulo 2 Configuración de PrimeNG	7
2.1 Instalación de PrimeNG	7
2.2 Configuración de los estilos de PrimeNG	7
Capítulo 3 Generación de la aplicación	11
Capítulo 4 Aplicación Finalizada	20

Índice complementario

Figuras

Figura 1.1 Ruta a ubicar la aplicación Angular	5
Figura 1.2 Comando ng new	5
Figura 1.3 Asistente de configuración, nombre del proyecto	5
Figura 1.4 Asistente de configuración, ruteo	5
Figura 1.5 Asistente de configuración, formato de hoja de estilo	6
Figura 1.6 Parte de la creación del proyecto en Angular 7	6
Figura 2.1 Ruta de la aplicación creada	7
Figura 2.2 Comando de instalación de PrimeNG	7
Figura 2.3 Comando de instalación de los iconos de PrimeNG	7
Figura 2.4 Comando de instalación de animaciones de PrimeNG	7
Figura 2.5 Localización del archivo angular.json	8
Figura 2.6 Sección styles sin configurar	8
Figura 2.7 Sección styles configurada	9
Figura 2.8 Temas gratuitos de PrimeNG	9
Figura 2.9 Tema de PrimeNG por defecto	10
Figura 2.10 Tema de PrimeNG configurado	10
Figura 3.1 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet	11
Figura 3.2 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, Technology	11
Figura 3.3 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, Layout	12
Figura 3.4 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, IFML model	12
Figura 3.5 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, Output path	13
Figura 3.6 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet	13
Figura 3.7 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet después de recibir los parámetros necesarios para maquetar los formularios	14
Figura 3.8 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet después de acomodar los widgets para maquetar los formularios	14
Figura 3.9 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, opción Change label	15

<i>Figura 3.10 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, nuevo label</i>	15
<i>Figura 3.11 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, opción Change widget</i>	16
<i>Figura 3.12 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, nuevo widget OneSelection</i>	16
<i>Figura 3.13 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, nuevo widget MultipleSelection</i>	17
<i>Figura 3.14 Dialogo de confirmación de maquetado por defecto</i>	18
<i>Figura 3.15 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, resumen de configuración</i>	18
<i>Figura 3.16 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, archivos generados</i>	19
<i>Figura 4.1 Ejemplo de archivos generados</i>	20
<i>Figura 4.2 Configuración de las distribuciones proporcionadas por el Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet</i>	21
<i>Figura 4.3 Comando ng serve</i>	21

Introducción

El presente manual es una guía para la creación de esqueletos de Aplicaciones Enriquecidas de Internet a través de las tecnologías Angular 7 con PrimeNG.

El contenido de este manual está dividido en cuatro capítulos:

El primer capítulo titulado **Creación de la base del proyecto en Angular 7**, explica la manera de crear una aplicación de Angular 7 mediante línea de comando, que será la base que contendrá los directorios y archivos creados en el generador.

El segundo capítulo titulado **Configuración de PrimeNG**, se encuentra dividido en dos secciones. La primera, **Instalación de PrimeNG** narra paso a paso la instalación de los componentes que ofrece PrimeNG, y la segunda sección, **Configuración de los estilos de PrimeNG** muestra la manera de configurar la aplicación para que esta adopte el tema deseado por el usuario.

El tercer capítulo llamado **Generación de la aplicación**, muestra paso a paso la configuración que requiere el generador para crear la aplicación usando Angular 7 con PrimeNG, así como la forma de maquetar los formularios.

En el cuarto y último capítulo llamado **Aplicación Finalizada**, se observan los directorios y archivos creados por el generador, y se especifica que directorios y archivos deben moverse a otras rutas para el correcto funcionamiento de la aplicación. De igual forma se muestra la manera de configurar el maquetado de los formularios y de la estructura de la aplicación.

Capítulo 1 Creación de la base del proyecto en Angular 7

Antes de comenzar a utilizar el Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet para crear un proyecto en Angular 7 con PrimeNG, se debe contar con dicha versión de Angular instalada, para ello consulte el apartado **Instalación documentada de Angular 7** dentro de la sección de Anexos en el Reporte Final de Residencia Profesional.

Una vez realizada la instalación, proceda a crear un nuevo proyecto de Angular mediante cmd. Ejecute el cmd de su equipo y colóquese dentro de la ruta donde desea se ubique su aplicación.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular>
```

Figura 1.1 Ruta a ubicar la aplicación Angular

Una vez ubicado dentro del directorio donde desea crear la aplicación, ingrese el comando **ng new**.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular>ng new
```

Figura 1.2 Comando ng new

Se mostrará un asistente de configuración que nos permitirá realizar las configuraciones necesarias de los requisitos del proyecto.

Como primer requisito, ingrese el nombre del proyecto a generar.

```
? What name would you like to use for the new workspace and initial project? AppExample
```

Figura 1.3 Asistente de configuración, nombre del proyecto

Como segundo requisito, indique que no debe ser creado el archivo de ruteo (será creado en el generador), para ello ingrese la letra N o la palabra No.

```
? Would you like to add Angular routing? (y/N) No
```

Figura 1.4 Asistente de configuración, ruteo

Como tercer requisito, debe elegir el formato de hoja de estilo a utilizar, seleccione el formato de estilo CSS.

```
? Which stylesheet format would you like to use? (Use arrow keys)
> CSS
SCSS   [ http://sass-lang.com/documentation/file.SASS_REFERENCE.html#syntax ]
Sass   [ http://sass-lang.com/documentation/file.INDENTED_SYNTAX.html       ]
Less   [ http://lesscss.org                                                  ]
Stylus [ http://stylus-lang.com                                                ]
```

Figura 1.5 Asistente de configuración, formato de hoja de estilo

Finalizada la configuración de los requisitos del proyecto, comenzará su creación.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular>ng new
? What name would you like to use for the new workspace and initial project? AppExample
? Would you like to add Angular routing? No
? Which stylesheet format would you like to use? CSS
CREATE AppExample/angular.json (3843 bytes)
CREATE AppExample/package.json (1310 bytes)
CREATE AppExample/README.md (1027 bytes)
CREATE AppExample/tsconfig.json (435 bytes)
CREATE AppExample/tslint.json (1621 bytes)
CREATE AppExample/.editorconfig (246 bytes)
CREATE AppExample/.gitignore (629 bytes)
CREATE AppExample/src/favicon.ico (5430 bytes)
CREATE AppExample/src/index.html (297 bytes)
```

Figura 1.6 Parte de la creación del proyecto en Angular 7

Capítulo 2 Configuración de PrimeNG

2.1 Instalación de PrimeNG

Terminada la creación de la base del proyecto, debe instalar los componentes necesarios de PrimeNG. Para ello ubíquese desde cmd dentro del proyecto que creó anteriormente.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular\AppExample>
```

Figura 2.1 Ruta de la aplicación creada

A continuación, instale PrimeNG, para ello ingrese el comando **npm install primeng --save**.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular\AppExample>npm install primeng --save
```

Figura 2.2 Comando de instalación de PrimeNG

Para la instalación de los iconos que ofrece PrimeNG, ingrese el comando **npm install primeicons --save**.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular\AppExample>npm install primeicons --save
```

Figura 2.3 Comando de instalación de los iconos de PrimeNG

Finalmente, instale las animaciones que requieren algunos de los elementos de PrimeNG, ingrese el comando **npm install @angular/animations --save**.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular\AppExample>npm install @angular/animations --save
```

Figura 2.4 Comando de instalación de animaciones de PrimeNG

2.2 Configuración de los estilos de PrimeNG

Teniendo instalados todos los componentes de PrimeNG, proceda a configurar los estilos.

Desde el explorador de archivos ingrese a la carpeta del proyecto creado, en ella encontrará un archivo llamado **angular.json**, proceda a abrirlo desde el editor de archivos de su preferencia.

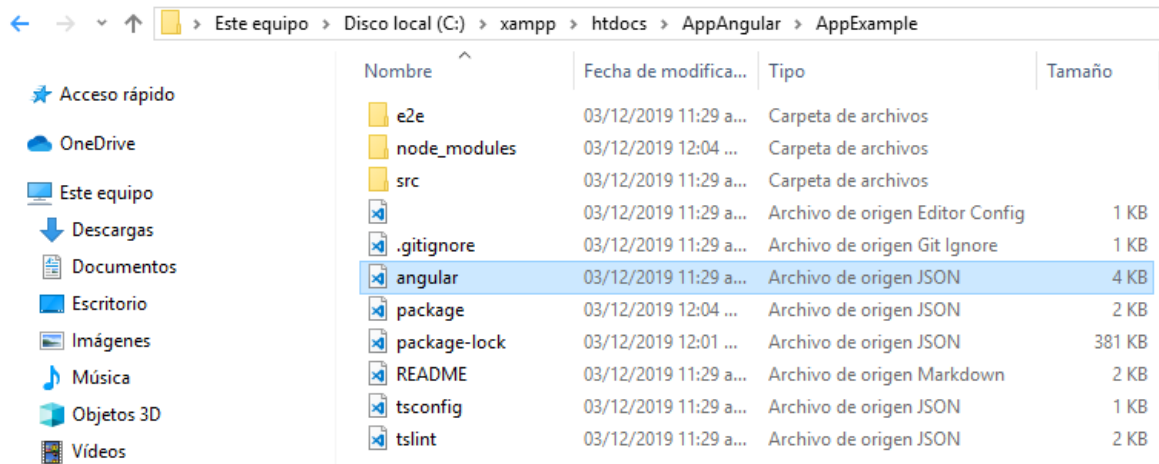


Figura 2.5 Localización del archivo angular.json

Dentro del archivo localice la línea 13, donde encontrará el inicio de la sección **build**, dentro de él localice la sección **styles**.

```
13     "build": {
14       "builder": "@angular-devkit/build-angular:browser",
15       "options": {
16         "outputPath": "dist/AppExample",
17         "index": "src/index.html",
18         "main": "src/main.ts",
19         "polyfills": "src/polyfills.ts",
20         "tsConfig": "src/tsconfig.app.json",
21         "assets": [
22           "src/favicon.ico",
23           "src/assets"
24         ],
25         "styles": [
26           "src/styles.css"
27       ],
```

Figura 2.6 Sección styles sin configurar

Ingresa las siguientes tres líneas de configuración dentro de la sección **styles**.

`"node_modules/primeicons/primeicons.css",`

`"node_modules/primeng/resources/themes/nova-light/theme.css",`

`"node_modules/primeng/resources/primeng.min.css"`

```

13   "build": {
14     "builder": "@angular-devkit/build-angular:browser",
15     "options": {
16       "outputPath": "dist/AppExample",
17       "index": "src/index.html",
18       "main": "src/main.ts",
19       "polyfills": "src/polyfills.ts",
20       "tsConfig": "src/tsconfig.app.json",
21       "assets": [
22         "src/favicon.ico",
23         "src/assets"
24       ],
25       "styles": [
26         "src/styles.css",
27         "node_modules/primeicons/primeicons.css",
28         "node_modules/primeng/resources/themes/nova-light/theme.css",
29         "node_modules/primeng/resources/primeng.min.css"
30       ],

```

Figura 2.7 Sección styles configurada

Para la selección del tema que desea que lleve la aplicación, ingrese desde el explorador de archivos a la carpeta del proyecto creado y diríjase a `node_modules/primeng/resources/themes`, ahí podrá encontrar todos los temas gratuitos que ofrece PrimeNG.

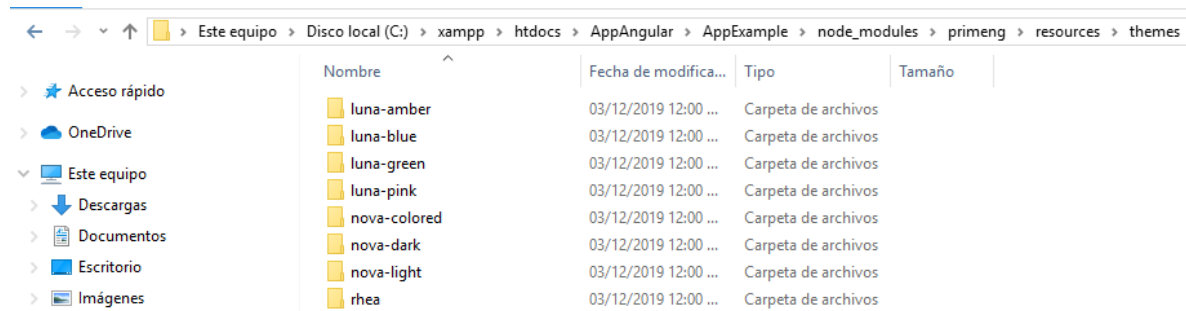


Figura 2.8 Temas gratuitos de PrimeNG

PrimeNG tiene configurado por defecto el tema `nova-light`, para cambiarlo diríjase a la línea 28 dentro del archivo **angular.json** y sustituya `nova-light` por el nombre del directorio del tema que desee, vistos en la Figura 2.8.

```
25 "styles": [  
26   "src/styles.css",  
27   "node_modules/primeicons/primeicons.css",  
28   "node_modules/primeng/resources/themes/nova-light/theme.css",  
29   "node_modules/primeng/resources/primeng.min.css"  
30 ],
```

Figura 2.9 Tema de PrimeNG por defecto

```
25 "styles": [  
26   "src/styles.css",  
27   "node_modules/primeicons/primeicons.css",  
28   "node_modules/primeng/resources/themes/rhea/theme.css",  
29   "node_modules/primeng/resources/primeng.min.css"  
30 ],
```

Figura 2.10 Tema de PrimeNG configurado

Capítulo 3 Generación de la aplicación

Una vez terminada la creación de la base del proyecto y la instalación de los componentes de PrimeNG, proceda a ejecutar el Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet.

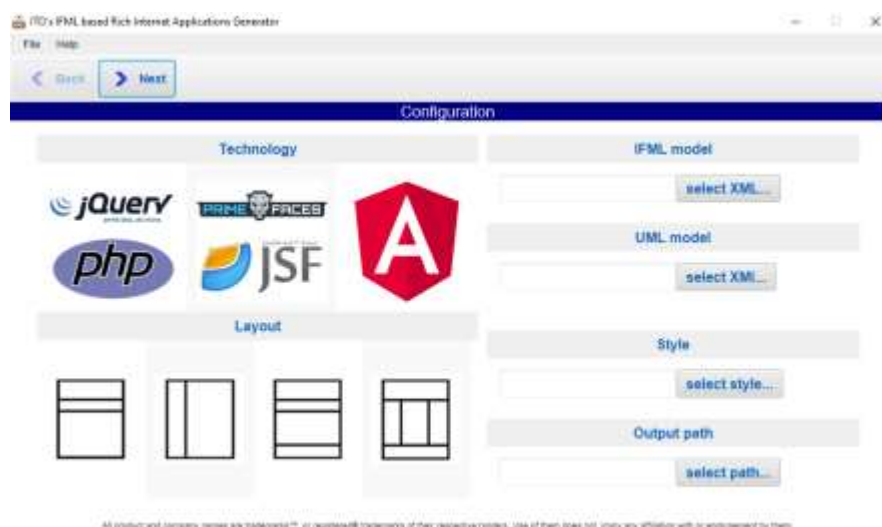


Figura 3.1 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet

En el apartado **Technology** seleccione el icono de Angular 7 como se muestra en la Figura 3.2.



Figura 3.2 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, Technology

Seleccione la distribución que desea que tenga su aplicación desde el apartado **Layout**, como se muestra en la Figura 3.3.



Figura 3.3 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, Layout

A continuación, seleccione el archivo XML que contiene el modelado de su aplicación, para esto diríjase al apartado **IFML model** como se muestra en la Figura 3.4.



Figura 3.4 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, IFML model

Finalmente, dentro del apartado **Output path**, ingrese a la aplicación Angular que creó anteriormente y seleccione el directorio **src** para que el generador sustituya el directorio **app**. Presione en botón **Next**, ubicado en la parte superior.

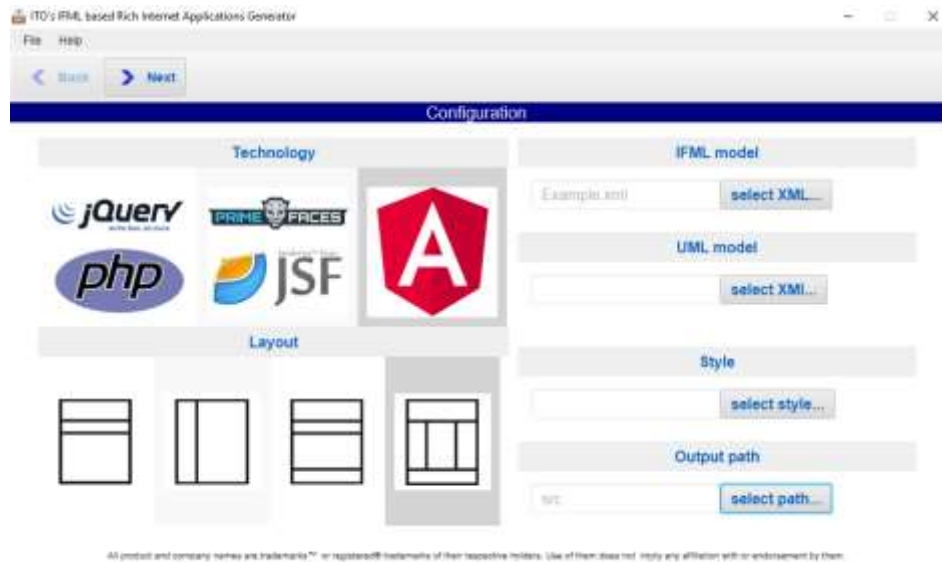


Figura 3.5 Interfaz del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, Output path

En caso de existir formularios modelados dentro del XML, como siguiente paso debe maquetar la distribución de éstos.

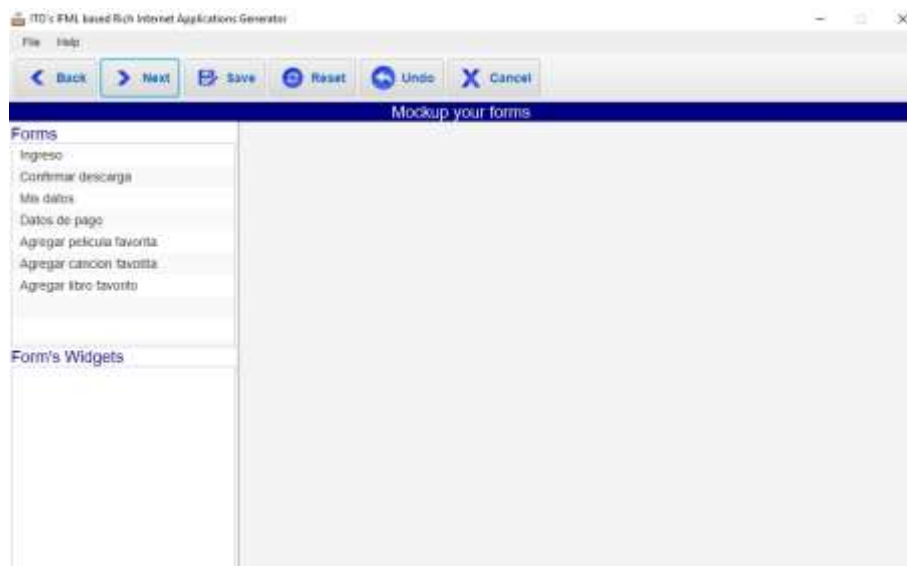


Figura 3.6 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet

En el apartado **Forms** ubicado a la izquierda de la pantalla, se muestran todos los formularios que contiene el archivo XML, seleccione el que vaya a maquetar. Posteriormente al seleccionar el formulario, se mostrará una pantalla en donde debe ingresar el número de filas y columnas que tendrá la cuadrícula en donde maquetará el formulario, de igual forma debe seleccionar en qué posición quiere el label de los widgets que componen el formulario (parte superior / izquierda), presione el botón **OK**.



Figura 3.7 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet después de recibir los parámetros necesarios para maquetar los formularios

Arrastre los widgets del formulario a la cuadrícula y ordénelos de la manera que usted prefiera.



Figura 3.8 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet después de acomodar los widgets para maquetar los formularios

Usted puede cambiar el contenido de un label dando clic derecho sobre el widget y seleccionando **Change label** como se observa en la Figura 3.9.

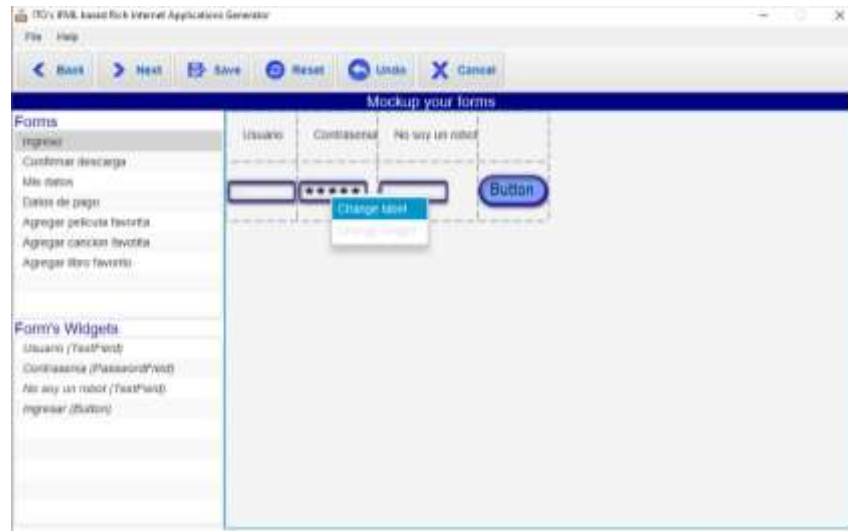


Figura 3.9 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriched de Internet, opción Change label

Al seleccionar esta opción se abrirá una nueva ventana en donde ingresar el nuevo texto que contendrá el label. Para guardar presione **Change**.

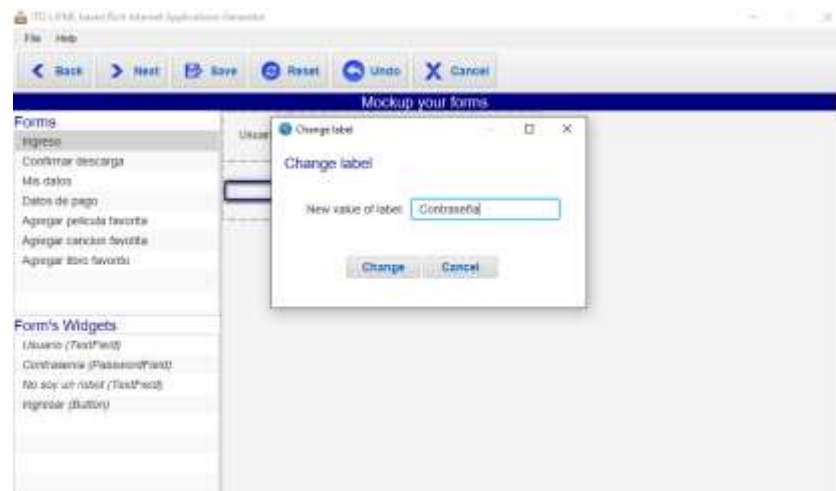


Figura 3.10 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriched de Internet, nuevo label

En caso de tener un widget de tipo OneSelection, usted puede cambiarlo por un OnList, OneCombo o OneRadio. Para ello de clic derecho sobre el widget de tipo OneCombo y seleccione la opción **Change widget**.

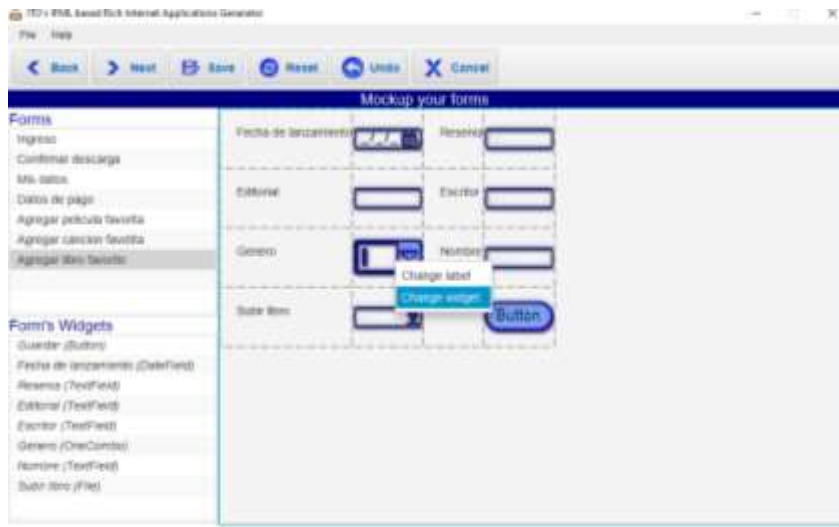


Figura 3.11 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, opción Change widget

Al seleccionar esta opción se abrirá una nueva ventana donde podrá escoger por cual tipo de widget va a reemplazar el OneSelection. Para guardar presione **Change**.

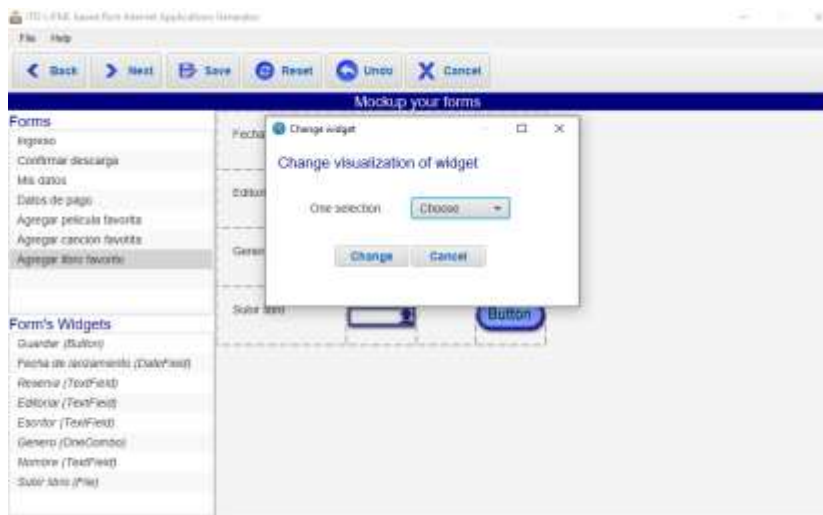


Figura 3.12 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, nuevo widget OneSelection

En caso de tener un widget de tipo MultipleCheck, usted puede cambiarlo por un MultipleList. Para ello de clic derecho sobre el widget de tipo OneCombo y seleccione la opción **Change widget**, como se observó en la Figura 3.11.

Al seleccionar esta opción se abrirá una nueva ventana donde podrá escoger por cual tipo de widget va a reemplazar el MultipleSelection. Para guardar presione **Change**.

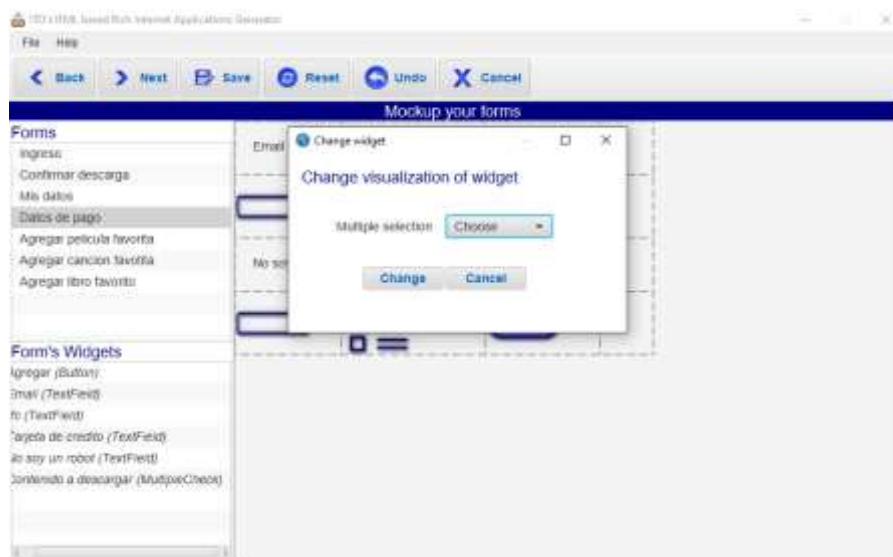


Figura 3.13 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, nuevo widget MultipleSelection

Por cada formulario maquetado, presione el botón **Save** para guardarlo.

En caso de querer deshacer el maquetado realizado de un formulario presione el botón **Reset**.

Si desea deshacer el maquetado de un solo widget del formulario presione el botón **Undo**.

Para cancelar el maquetado de un formulario presione el botón **Cancel**.

Para regresar a la interfaz principal del generador presione el botón **Back**.

Si ha finalizado el maquetado de los formularios de su aplicación presione el botón **Next**.

En caso de no desear maquetar algún formulario, el generador le aplicará la distribución por defecto, se abrirá un dialogo de confirmación por cada formulario no maquetado como se muestra en la Figura 3.14.

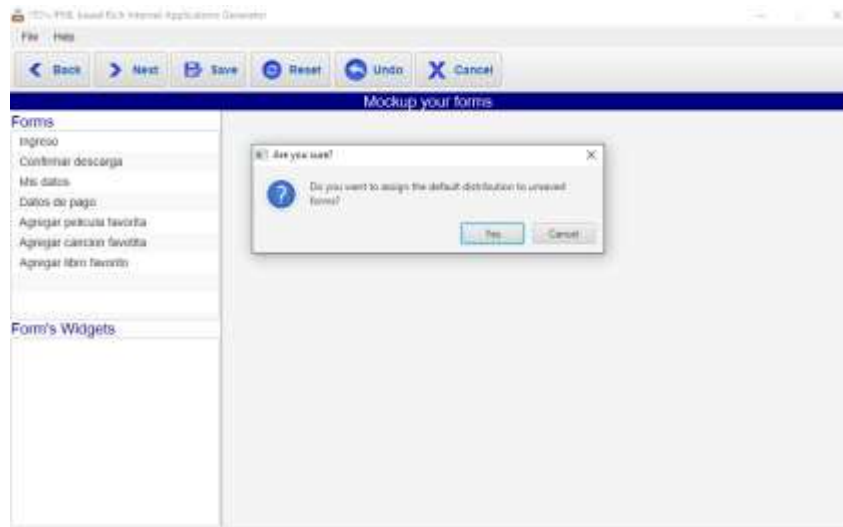


Figura 3.14 Dialogo de confirmación de maquetado por defecto

Terminado el maquetado de los formularios, se mostrará en la pantalla el resumen de la configuración de la aplicación a generar. Presione el botón **Next**.

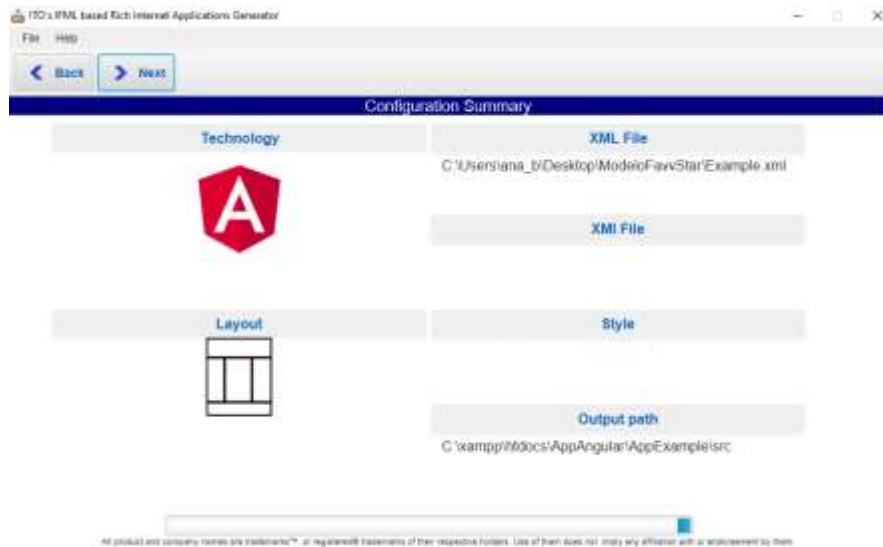


Figura 3.15 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet, resumen de configuración

Finalmente, la aplicación habrá sido generada y se mostrará en pantalla un listado con todos los archivos creador.

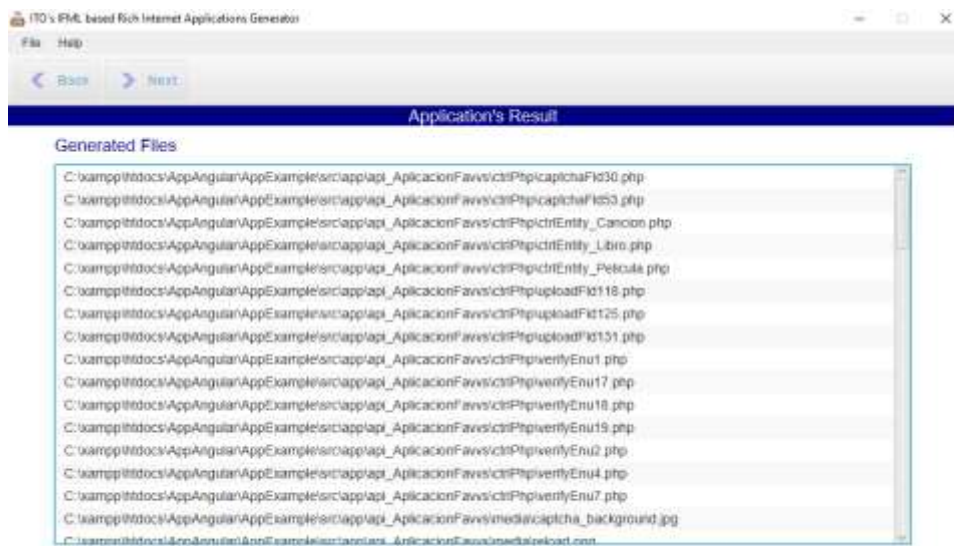


Figura 3.16 Interfaz del maquetado de formularios del Generador de Aplicaciones Enriched de Internet, archivos generados

Capítulo 4 Aplicación Finalizada

Ingresa a través del explorador de archivos a la carpeta de la aplicación creada anteriormente y diríjase a `src/app`, ahí encontrará los directorios y archivos que fueron generados.

Encontrará un directorio cuyo nombre inicia con **api_** seguido del nombre de su modelo dentro del archivo XML que seleccionó. Dicho directorio deberá cortarlo y pegarlo dentro de la carpeta **htdocs** en su ordenador.

De igual forma encontrará un archivo css llamado **responsive.css** (encargado de la distribución de los formularios) y otro llamado **layout**(letra representativa de la distribución seleccionada).**css** (encargado de la distribución de la aplicación), ambos archivos deberá cortarlos y pegarlos dentro de la carpeta **src** del proyecto.

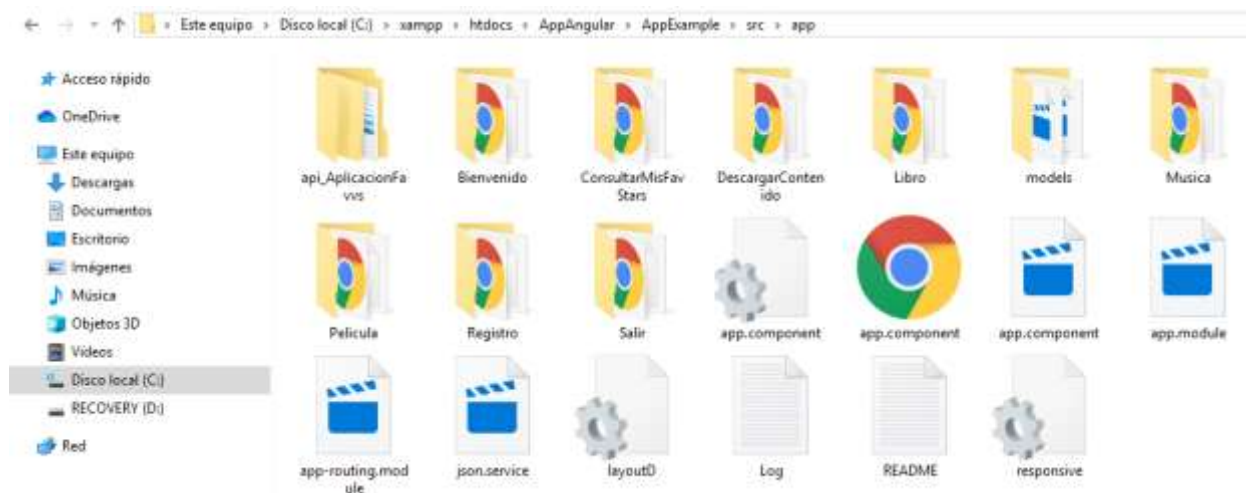


Figura 4.1 Ejemplo de archivos generados

Una vez recolocados los archivos css mencionados anteriormente, ingrese nuevamente al archivo **angular.json** ubicado en la raíz del proyecto. Diríjase nuevamente a la sección **styles** perteneciente a la sección **build** (línea 13) y coloque la ruta donde se encuentran los archivos css mencionados, esto puede verse en la Figura 4.2 (líneas 27 y 28).

```

13     "build": {
14         "builder": "@angular-devkit/build-angular:browser",
15         "options": {
16             "outputPath": "dist/AppExample",
17             "index": "src/index.html",
18             "main": "src/main.ts",
19             "polyfills": "src/polyfills.ts",
20             "tsConfig": "src/tsconfig.app.json",
21             "assets": [
22                 "src/favicon.ico",
23                 "src/assets"
24             ],
25             "styles": [
26                 "src/styles.css",
27                 "src/responsive.css",
28                 "src/layoutD.css",
29                 "node_modules/primeicons/primeicons.css",
30                 "node_modules/primeng/resources/themes/rhea/theme.css",
31                 "node_modules/primeng/resources/primeng.min.css"
32             ],

```

Figura 4.2 Configuración de las distribuciones proporcionadas por el Generador de Aplicaciones Enriquecidas de Internet

Una vez terminada esta configuración, puede proceder a ejecutar su aplicación ingresando a cmd, posicionándose dentro del directorio de la aplicación y ejecutando el comando **ng serve**.

```
C:\xampp\htdocs\AppAngular\AppExample>ng serve
```

Figura 4.3 Comando ng serve