
UA . MASTER MOVILES

MÁSTER UNIVERSITARIO EN DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

# PROGRAMACIÓN HIPERMEDIA PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

## Ionic v8 - Introducción

# CONTENIDO

1. Introducción
2. Instalación
3. Crear y probar un proyecto
4. Contenido de un proyecto
5. Páginas

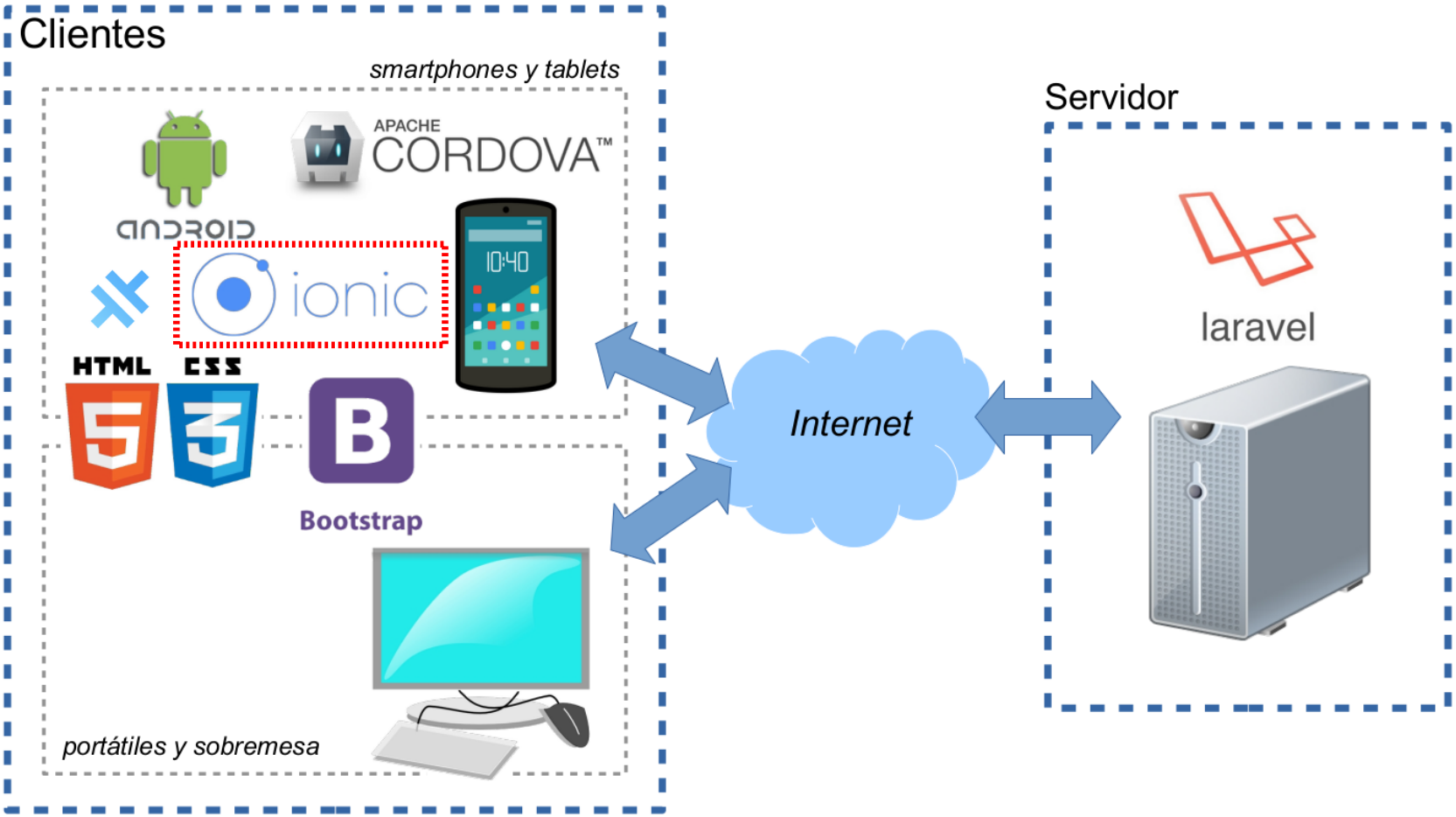
# INTRODUCCIÓN

- **Ionic** es un *framework open source* construido usando HTML5, CSS3 y Javascript para el desarrollo de **aplicaciones híbridas** para dispositivos móviles.
- Incluye una completa **librería de componentes**, estilos y animaciones que simulan el aspecto nativo de las distintas plataformas.
- Utiliza **Angular** para el desarrollo del código dinámico de la aplicación, aunque también permite trabajar con **Vue** y **React**.
- Permite compilar aplicaciones híbridas mediante **Capacitor** y **Cordova**, y proporciona acceso a características *hardware* de los dispositivos.





# INTRODUCCIÓN



# INTRODUCCIÓN

# INSTALACIÓN

- Para instalar Ionic primero necesitamos Node.Js
- Lo podemos instalar desde su Web:

  https://nodejs.org/en/
- Descomprimir el zip y acceder al directorio que se genera.
- Compilar la librería, según el sistema operativo:
  - Mac: ejecutar el “pkg” que se descarga.
  - Windows: ejecutar el “smi” que se descarga.
  - Linux, ejecutar los siguientes comandos:

```
$ ./configure
$ make
$ make install
```

# INSTALACIÓN

- A continuación instalamos Ionic con:

```
$ sudo npm i -g @ionic/cli
```

* En Windows ejecutaremos el mismo comando pero sin sudo.

- Para comprobar que se ha instalado correctamente ejecutamos:

```
$ ionic
```

```
 _                 _
(_) ___  _ __ (_) ___
| |/ _ \| '_ \| |/ __|
| | (_) | | | | | (__
|_|\___/|_| |_|_|\___| CLI 7.2.0

Usage:

  $ ionic <command> [<args>] [--help] [--verbose] [--quiet] [--no-interactive] [--no-color] [--confirm] [options]

Global Commands:

  completion ..................... (experimental) Enables tab-completion for
                                   Ionic CLI commands.
```

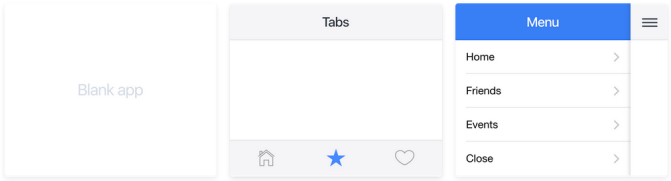
# CREAR UN PROYECTO

- Crear un nuevo proyecto en blanco:

```
$ ionic start myApp blank
```

- Crear proyectos con plantillas predefinidas:

```
$ ionic start myApp tabs

$ ionic start myApp sidemenu
```




- Si no indicamos el tipo o el nombre, nos lo preguntará:
  - En las opciones seleccionamos:
    - ***Wizard***: No
    - ***Framework***: Angular
    - ***Project name***: <nombre de tu proyecto>
    - ***Starter template***: blank
    - ***NgModules or Standalone?***: NgModules
    - ***Create Ionic accound?***: No

# IONIC CLI

- Después de crear un proyecto, y acceder a su carpeta (`cd myApp`), nos aparecerán más opciones al usar el comando "`ionic`".
- Como por ejemplo:
  - `ionic build`
  - `ionic generate`
  - `ionic repair`
  - Etc.
- Añadiendo "`--help`" a cualquier comando obtendremos información más detallada, por ejemplo:
  - `ionic start -help`
  - `ionic serve --help`

# ABRIR EN EL NAVEGADOR

- Podemos ver y depurar un proyecto en el navegador ejecutando:

```
$ ionic serve
```

- Tenemos que dejar la **consola abierta** mientras estemos trabajando para que funcione el servidor.

- Para finalizarlo tenemos que pulsar **Ctrl+C**.
- En versiones anteriores del cli (`sudo npm i -g @ionic/cli@6.20.1`) podíamos lanzar el servidor con "**`--lab`**"
  - Esto nos permitirá ver el resultado obtenido para cada plataforma.
  - La primera vez tendremos que confirmar la instalación de "`@ionic/lab`"

- *NOTA:* Al guardar cambios se recargará automáticamente la aplicación en el navegador. Si no funciona en las últimas versiones de Linux:

```
echo fs.inotify.max_user_watches=524288 | sudo tee /etc/sysctl.d/40-max-user-watches.conf && sudo sysctl --system
```

# ESTRUCTURA DE UN PROYECTO

Al crear un nuevo proyecto se generará la siguiente estructura:

- `> e2e/` → (*End-to-end*) Test automatizados.
- `> node_modules/` → Módulos y dependencias instaladas de Ionic.
- `> platforms/` → Código del proyecto para las distintas plataformas.
- `> plugins/` → Módulos para acceso a características nativas.
- `> resources/` → Iconos y *splashscreen* específicos de las plataformas.
- `> src/` → Código fuente principal de nuestra aplicación.
- `> www/ y .angular/` → Código web compilado.
- `config.xml` → Contiene la configuración de Cordova.
- `ionic.config.json` → Configuración del proyecto de Ionic.
- `capacitor.config.ts` → Configuración de Capacitor
- `package.json` → Dependencias y paquetes de Node.Js.

# ESTRUCTURA DE UN PROYECTO: CARPETA “SRC”

Contenido de la carpeta “**src**”:

- **> app**/ → Contiene el código de la aplicación:
  - Páginas
  - Servicios (o proveedores de contenido)
  - Componentes
  - Directivas
  - Módulo y componente principal de la app
- **> assets**/ → Recursos de la aplicación: imágenes, vídeos, etc.
- **> theme**/ → Temas y estilos de la aplicación.
- **global.scss** → Hoja de estilos CSS global de la app.
- **index.html** → Fichero principal que iniciará la aplicación.
- **main.ts** → Fichero que inicia la carga de la aplicación.

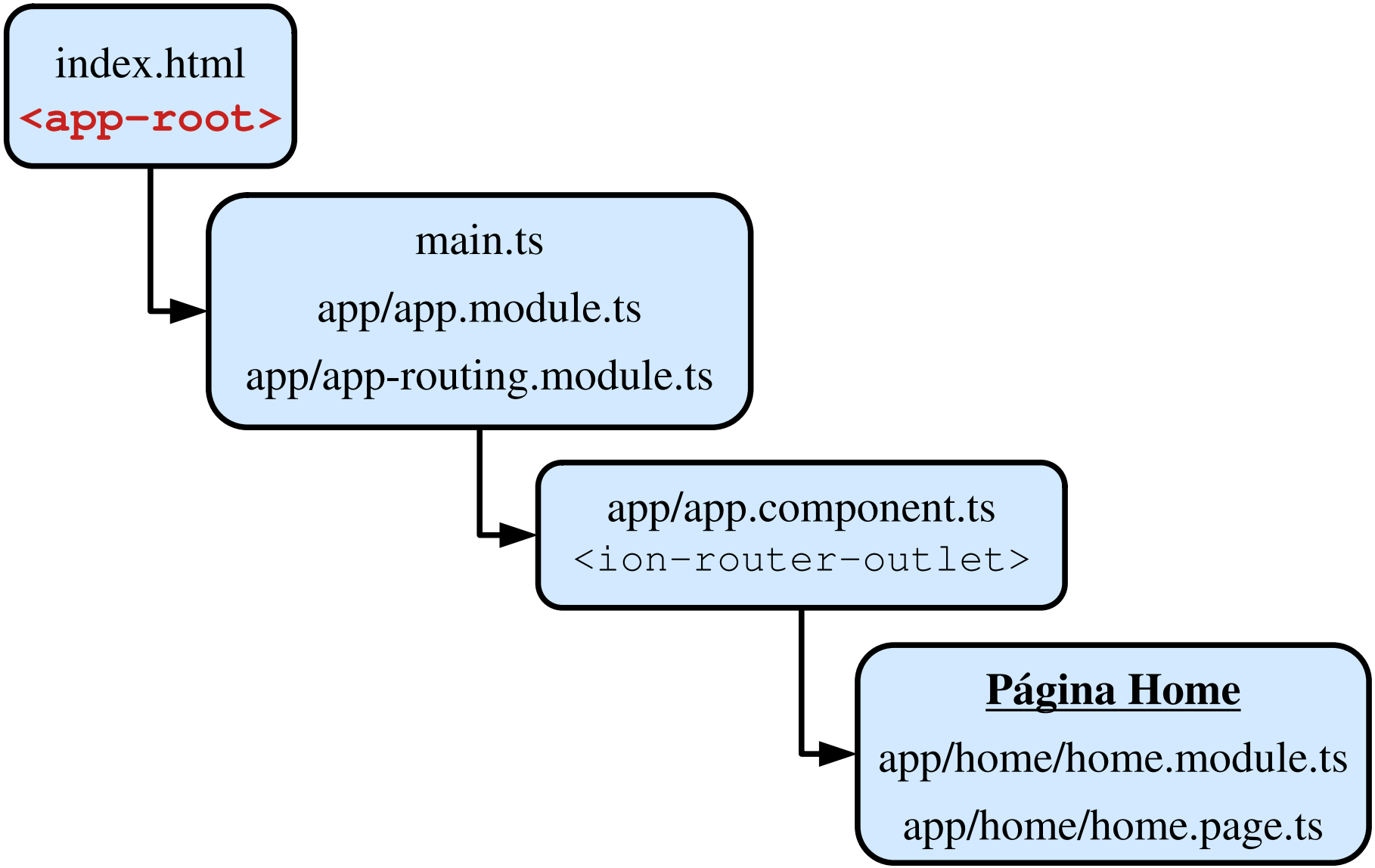
# ESTRUCTURA DE UN PROYECTO: CARPETA “APP”

- Contenido de la carpeta “**`src/app`**”:
  - **`> home/`** → Página principal incluida de ejemplo.
  - **`app.component.ts`** → Componente principal.
  - **`app.component.html`** → Plantilla del componente principal.
  - **`app.component.scss`** → Hoja de estilo del componente principal.
  - **`app.module.ts`** → Módulo principal de la aplicación.
  - **`app-routing.module.ts`** → Fichero de rutas.
- Dentro de esta carpeta se añadirán:
  - Las nuevas páginas y componentes dentro de sus propias carpetas.
  - Las nuevas directivas y servicios en la carpeta raíz.

# CÓDIGO BÁSICO. FICHERO `INDEX.HTML`

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Ionic App</title>
  <base href="/" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, ..."/>
  <meta name="..." content="..."/>
  <meta name="..." content="..."/>
  <link rel="icon" type="image/png" href="assets/icon/favicon.png" />
</head>
<body>
  <!-- Componente principal de Ionic que cargará la aplicación -->
  <app-root></app-root>
</body>
</html>
```

# PROCESO DE CARGA



# PÁGINAS

- Las pantallas de una aplicación en Ionic se crean mediante "`pages`" o páginas.
- Las páginas son lo mismo que los componentes en Angular.
- Se almacenarán dentro de la carpeta "`src/app`" dentro de sus propias carpetas.
- Y contendrán tres elementos principales:
  - La plantilla o vista asociada (`.html`).
  - La hoja de estilo en SASS (`.scss`).
  - Fichero en TypeScript con la clase que define la página (`.ts`).

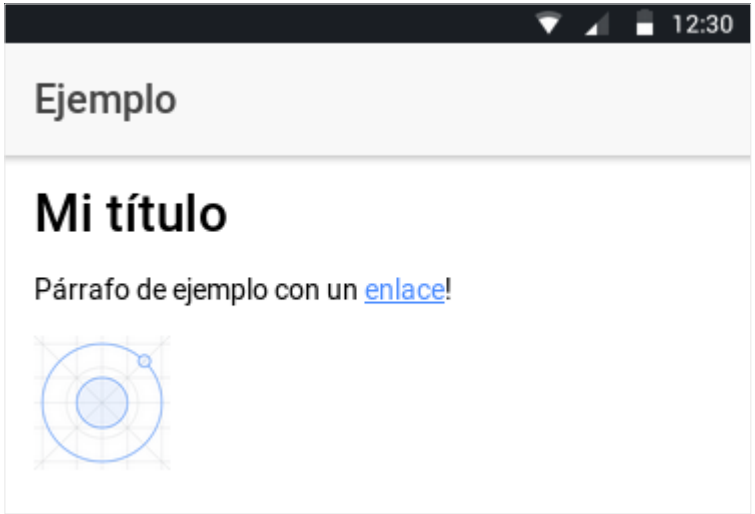
# PLANTILLA DE UNA PÁGINA

- La plantilla (`.html`) asociada con una página contendrá el siguiente código por defecto:

```
<ion-header>
  <ion-toolbar>
    <ion-title>Ejemplo</ion-title>
  </ion-toolbar>
</ion-header>

<ion-content>

</ion-content>
```

# PLANTILLA DE UNA PÁGINA

```
<ion-header>
  <ion-toolbar>
    <ion-title>
      Ejemplo
    </ion-title>
  </ion-toolbar>
</ion-header>

<ion-content class="ion-padding">
  <h1>Mi título</h1>
  <p>Párrafo de ejemplo con un <a href="#">enlace</a>!</p>
  <img src="assets/icon/favicon.png" width="20%" />
</ion-content>
```



# CREAR NUEVAS PÁGINAS

- Para crear nuevas páginas usamos el siguiente comando:

```
$ ionic generate page pagina2

$ ionic g page pagina2
```

- Este comando creará la carpeta "`/src/app/pagina2`" con los siguientes ficheros:
  - `pagina2.module.ts` → Definición de módulo
  - `pagina2.page.html` → Plantilla o vista
  - `pagina2.page.scss` → Hoja de estilo
  - `pagina2.page.ts` → Clase TypeScript
  - `Pagina2.page.spec.ts` → Unit test

# RUTAS

- Al crear una página automáticamente se añade una entrada al fichero de rutas "`app-routing.module.ts`"
- Dentro de este fichero podremos ver que hay un array con las páginas de la aplicación:

```
const routes: Routes = [
  { path: '', redirectTo: 'home', pathMatch: 'full' },
  {
    path: 'home',
    loadChildren: () => import('./home/home.module').then(
                                m => m.HomePageModule)},
  {
    path: 'autor',
    loadChildren: () => import('./autor/autor.module').then(
                                m => m.AutorPageModule)
  },
];
```

# ¿PREGUNTAS?