

DESARROLLO DE APLICACIONES CON ANGULAR

Angular

1



ANGULAR

■ Routing

- Mecanismo para la creación de rutas “virtuales” para navegar a las diferentes partes de la aplicación SPA creada con Angular.
- Permite acceder, además a la página principal, a las rutas internas directamente.
- Permite utilizar el uso del histórico del navegador.
- Participantes:
 - Módulos Routes y RouterModule.
 - Listado con las rutas (objetos de tipo Routes).
 - Contenedor.



ANGULAR

■ Routing

- La definición se realiza en el fichero:
 - **/src/app/app-routing.module.ts**

```
import { NgModule } from '@angular/core';  
import { RouterModule, Routes } from  
  '@angular/router';
```

Módulos
importados

Módulo
contenedor

```
const routes: Routes = [];
```

Rutas

```
@NgModule ({  
  imports: [RouterModule.forRoot(routes)],  
  exports: [RouterModule]  
})  
export class AppRoutingModuleModule { }
```

Importado en app.module.ts



ANGULAR

■ Routing

- La definición se realiza en el fichero `src/app/app-routing.module.ts`:

- Sintaxis básica:

```
{path: 'path', component: componente}
```

- Ejemplo:

```
{path: 'c2', component: Componente2Component, pathMatch: 'prefix' }
```

- **Parámetro `redirectTo`, permite redireccionar un path a otro.**

```
{path: 'componente1', redirectTo: 'c2' }
```

- **Path raíz:**

```
{  
  path: '',  
  component: PrincipalComponent,  
  pathMatch: 'full' // Siempre para el path raíz  
}
```

- **Path por defecto (debe ir el último):**

```
{  
  path: '**',  
  component: Componente404Component  
}
```



ANGULAR

■ Routing

■ Ejemplo:

```
const routes: Routes = [  
  {path: 'c1', component: Componente1Component, pathMatch: 'full'},  
  {path: 'c2', component: Componente2Component, pathMatch: 'prefix'},  
  {path: 'c3', component: Componente3Component}, // Por defecto es prefix  
  {path: 'componente1', redirectTo: 'c1'},  
  {  
    path: '',  
    component: PrincipalComponent,  
    pathMatch: 'full' // Siempre para el path ''  
  },  
  {  
    path: '**', // El último  
    component: Componente404Component  
  }  
];
```



ANGULAR

■ Routing

- Enlaces:
 - Externamente (desde la barra de direcciones del navegador):
 - servidor/ruta
 - Ejemplo:
 - <http://localhost:4200/c2>
 - Internamente (desde el template HTML):
 - Utilizando la directiva [routerLink]
 - Ejemplo:
 - `<a [routerLink]="['/c1']">C1`
 - `C1`
 - Admite parámetros:
 - `routerLink="/padre/hijo1/{{nombre}}"`
 - `[routerLink]="['/padre','hijo1',nombre]"`



ANGULAR

■ Routing

- Se puede resaltar el elemento activo para facilitar el diseño de las interfaces:
 - Utilizando la directiva [routerLinkActive] se puede asignar una clase css
 - Ejemplo:

```
<ul>  
  <li><a [routerLink]="['/c1']" [routerLinkActive]="['enlace-activo']">Géneros</a></li>  
  <li><a [routerLink]="['/c2']" [routerLinkActive]="['enlace-activo']">Plataformas</a></li>  
  <li><a [routerLink]="['/c3']" routerLinkActive="enlace-activo">Formulario</a></li>  
</ul>
```

```
■ .enlace_activo {  
  color:red;  
  font-weight: bolder;  
}
```



[al](#) [Generos](#) **[Plataformas](#)** [Formulario tip](#)



ANGULAR

■ Routing

- Navegación desde código:
 - Desde el TS origen de la navegación se debe utilizar el método **navigate** de la clase **Router**.
 - La instancia de Router se reciben en el constructor y debe ser un atributo.

```
constructor(private router:Router) { }
```

- La llamada a **navigate** recibe un parámetro `any[]`.

```
this.router.navigate(['c2']);  
this.router.navigateByUrl('/c2');
```




ANGULAR

■ Routing

- Rutas dinámicas, variables o con parámetros:
 - Permite construir rutas con partes dinámicas que funcionarán como parámetros.
 - En el array de rutas (app-routing.module.ts) se indican los parámetros dentro del path precedidos por dos puntos (:):

```
{path: 'c4/ :idProducto', component: Componente4Component},
```

- En el constructor del componente se indica que éste recibe un objeto ActivatedRoute que será el encargado de recoger los parámetros.

```
constructor(private ar:ActivatedRoute) {
```

- Un el método ngOnInit se realiza la suscripción a la recepción de parámetros y su proceso.

```
ngOnInit(): void {  
    this.ar.params.subscribe(params=>{  
        this.identificador=params['idProducto'];  
    })  
}
```



ANGULAR

■ Routing

- Rutas hijas:

- Permite agregar otros componentes a rutas, mediante rutas 'children'.

- Declaración, mediante el atributo **children**:

```
{path:'c4/:idProducto',component:Componente4Component, children: [  
  {path:'hijo1',component:Componentechildren1Component},  
  {path:'hijo2',component:Componentechildren2Component}  
]  
},
```

- En el elemento al que se van a incrustar los hijos (Componente4Component en el ejemplo) hay que introducir el nodo `<router-outlet></router-outlet>` en la posición en la que se desee que aparezca el elemento 'hijo'.

```
<p>{{identificador}}</p>
```

```
<router-outlet></router-outlet>
```

- El path podrá incluir parámetros e los hijos. Ejemplo: llamada al path c4, con un parámetro y un hijo:

```
http://localhost:4200/c4/100/hijo1
```



ANGULAR

■ Routing

- Router guards:
 - Permite poner límites a las rutas.
 - Se debe crear una clase que proporcione true o false para permitir acceder a una ruta o no.
 - `ng generate guard nombre_guard`.
 - Se debe elegir el tipo de guard:
 - `CanActivate` → Bloquea navegación (más habitual)
 - `CanActivateChild` → Bloquea el acceso a una ruta con hijos
 - `CanDeactivate` → Bloquea la salida de una ruta.
 - `CanLoad` → Bloquea la carga
 - En función de la elección en la creación (pueden ser múltiples) se crean los métodos `canActivate`, `canActivateChild`, `canDeactivate`, `canLoad`, que devolverán true o false para indicar al path si es viable o no.
 - En la lista de rutas (Routes) se harán referencia a los guards en función de su tipo:

```
{path: 'c1', component: Componente1Component, pathMatch: 'full', canActivate: [GuardComponente1Guard], canLoad: [GuardComponente2Guard] }, ...
```



ANGULAR

■ Routing

- Router guards:
 - Dentro del guard se pueden devolver objetos `UrlTree` para redirigir la navegación hacia un recurso concreto.

```
constructor(private router:Router){}

canActivate(
  route: ActivatedRouteSnapshot,
  state: RouterStateSnapshot): Observable<boolean | UrlTree> | Promise<boolean | UrlTree> | boolean | UrlTree {
  if (localStorage.getItem("nombre")!=null) {
    return true;
  } else {
    //Alternativas:
    //return this.router.parseUrl("/noautorizado");
    return this.router.createUrlTree(["/noautorizado"]);
  }
}
```



ANGULAR

■ Routing

- Router guards:
 - Dentro del guard se puede hacer uso del routing para redirigir a una página de error.

```
constructor(private router:Router){}

canActivate(
  route: ActivatedRouteSnapshot,
  state: RouterStateSnapshot): Observable<boolean | UrlTree> | Promise<boolean | UrlTree> | boolean | UrlTree {
  if (localStorage.getItem("nombre")!=null) {
    return true;
  } else {
    this.router.navigateByUrl("/noautorizado");
    return false;
  }
}
```



ANGULAR

- Dar nombre a las páginas:

- Inyectando el servicio Title y mediante el método setTitle:

```
constructor(private titleService:Title) {  
    this.titleService.setTitle("Título");  
}
```

- Ruta global:

- Modificando el valor de `<base href="/">` del fichero index.html todas las rutas tendrán como base el valor indicado.