0Se sigue este curso → https://www.udemy.com/course/angular-2-fernando-herrera/learn/lecture/6397656#overview


## INTRODUCCIÓN

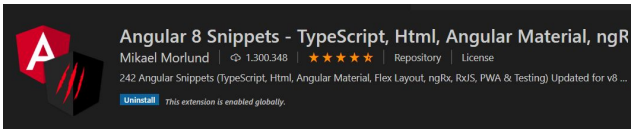
Para usar angular gastaremos las siguientes herramientas:

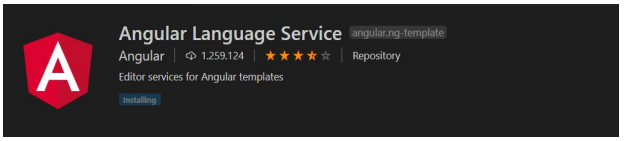
*TypeScript → JS mejorado
Lo instalaremos con el comando en CMD → `npm install -g typescript`

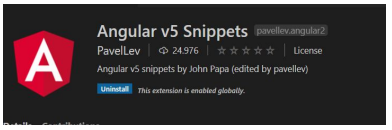
*Node JS → Para ejecutar comandos npm

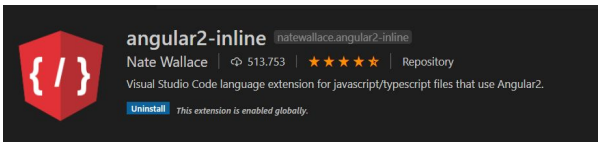
*Cliente Angular → `npm install -g @angular/cli`

Mis Snippets para Visual Studio

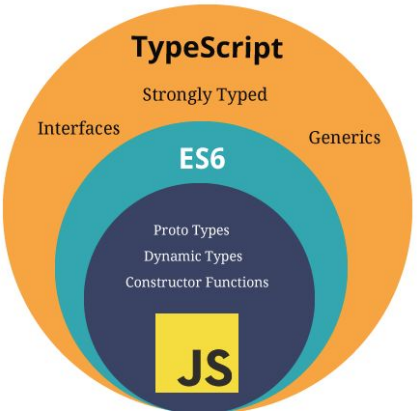






# TYPESCRIPT

A resumidas cuentas **TypeScript** es JS pero bien hecho y sin tanta entropía, podemos tener el control de código que nos daba java con algunas funciones añadidas, realmente TypeScript>**EcmaScript**>JS, solo que son ñapas que se han ido metiendo para dopar el código de mayor control




Comandos para compilar TypeScript

tsc ts.ts → Para compilar un ts a js
tsc ts.ts -w → Para que el programa escuche e ir compilando auto.
tsc --init → Para crear un archivo de configuración typescript. Desde ahí se compila todo el proyecto poniendo tsc asecas.

Remember de JS:

Var → Variable global
let → Variable local, a partir de ahora usar SIEMPRE LET

-function(nombre**:string**){} → Restricciones de parámetros en funciones para que no pete el código, nos avisa el propio intellisense que está mal si la cagamos.

-let nombre**:string=** “xsoms”; → Declaras en string fijo, realmente si ponemos una variable sin especificar nada ya lo pone solo, pero bueno… no está de más ponerlo.

-let nombre**:any;** → Es como hacerlo en JS puede adoptar cualquier valor y luego redeclararlo con otro

-let nombre**:number;** → Declara número

-let texto=**`**Hola soy el número ${nombre}**`;** → Typescript da esta nueva forma de crear líneas de string, concatenado con el acento invertido y ${}, podemos meter un ENTER y será igual a un \n

-let texto= **`${**getNombre()**}`** → También podemos llamar funciones de JS desde ``

-function(variable:string=”por Defecto”){} → Se dice que va a recibir una variable y si no de mete como parámetro se pondrá por defecto el valor asignado

-function(oka**?**:string){} → valor opcional, se puede invocar a la función sin meterlo, siempre es el último valor a declarar de todos los parámetros que pongamos

## Desencriptación Objeto

Teniendo el objeto

```
let a={
    atributo1=”dato”,
    atributo2=”dato”
}
```

let{ nombre, clave, poder }= a; → Va buscando por nombre y lo desencripta, de tal forma que podamos usar la variable nombre fuera sin hacer alusión a a.

Si fuéramos a desencriptar un array de string por ej.

let a:string[]= [“dato1”,”dato2”,”dato3”];

let  [parametro1, parametro2, parametro3]; → De esta forma no se enlazan por variables, sino por orden secuencial, parametro1 es “dato1”

## Promesas(Ejecución función asíncrona)

let promesa= new Promise(function (resolve, reject){
    console.log(“Asíncrono realizado”);
    //Ejecutamos resolve() si queremos que acabe bien
    //reject() si queremos que lanze error
})

promesa.then(function(){
    console.log("Listo");
}, function(){
    console.log("Ejecutar si sale mal");
});→ La función then se ejecuta una vez acabe el proceso, se ejecuta la primera función si sale bien usando resolve y se ejecuta la segunda función y se ejecuta el reject().

Promise() → Es una clase que ejecuta funciones en su interior, se ejecuta de manera asíncrona al resto del programa, se podría considerar un servicio

## Clases Interfaces y sus importaciones

interface Objeto{
    nombre:string,
    edad:number
} → **Interfaz de TypeScript**

class Coche{
    nombre:string=”toni”;
    edad:string= undefined;

    constructor( nombre:string, equipo:string , nombreReal:string){
        this.nombre= nombre;
    } → Constructor de la clase

} → Clase en TypeScript con valores por defecto

Podemos importar las clases con import {} from “url”

```
import { Coche } from "./clases/Coche.class";
```

Y exportarlas si ponemos un export al declarar la clase

```
export class Coche{
```

# Animate.css

Animate.css es una librería online de css con animaciones prediseñadas.
https://daneden.github.io/animate.css/

Para usarla poner class="animated *clase*" → Meteremos la clase que queramos, la tenemos en la página en un dropdown el cual nos muestra la clase y la animación

**npm install**
**npm install bootstrap --save**
**npm install jquery --save**
**npm install popper.js --save**
`npm install animate.css --save (Animaciones)`
**npm i @fortawesome/fontawesome-free --save**

**Instalar font awesome full (full marea bastante seguir esta imagen)**

---

The simplest way is to install it through npm and then import the styles:

1)

```
npm i @fortawesome/fontawesome-free --save
```

2) Import the styles in **angular.json**

```
"styles": [
  ...
  "node_modules/@fortawesome/fontawesome-free/css/all.css"
  ...
]
```

And then you can use it as it is in their documentation

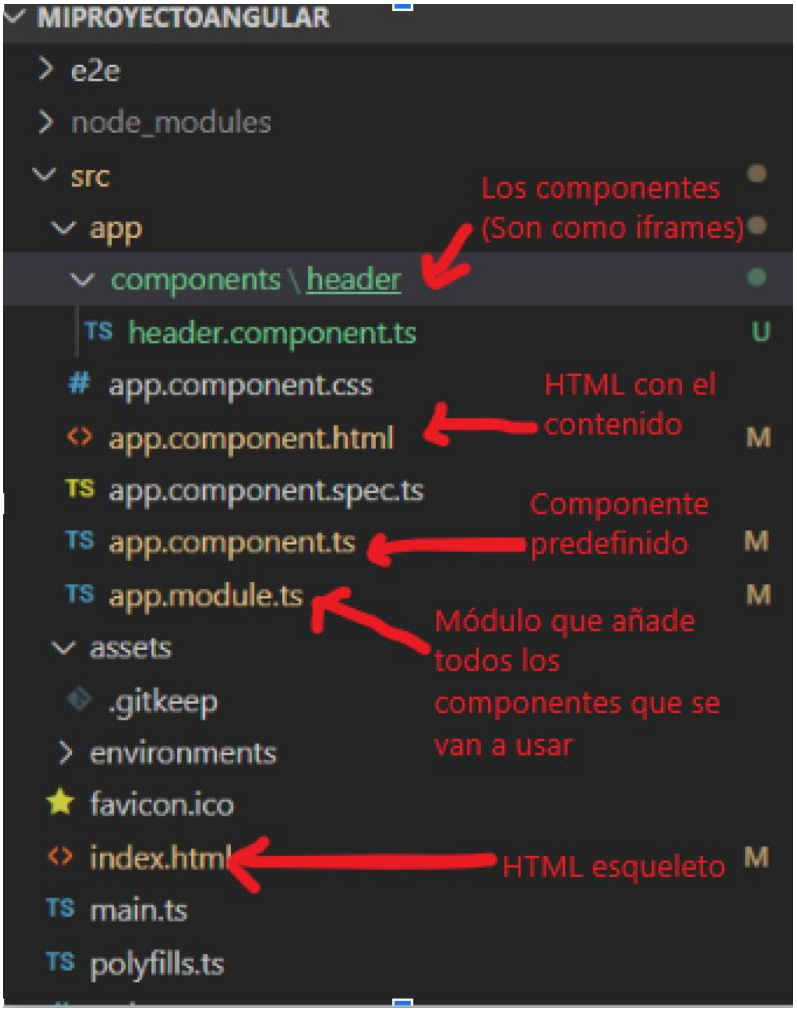
```
<i class="fas fa-address-card"></i>
```

# ANGULAR

ng new miProyectoAngular → Para crear el proyecto

ng serve -o → Para lanzar el proyecto y abrir una pestaña nueva

Cuando creemos el proyecto se nos genera la siguiente estructura (los ficheros tocados son los más importantes)



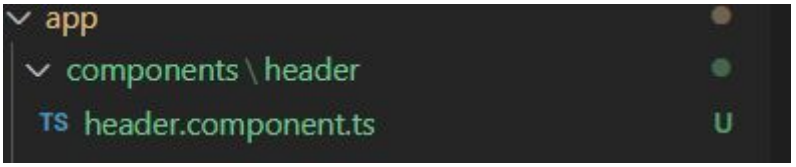

NOTA DE INTERÉS:

LOS OBSERVABLES

Son eventos asíncronos, se ejecutan cuando usamos .subscribe() antes no, y desde subscribe le podemos mandar mas parámetros organizar returns y tal...

# Añadir componentes

Creamos un .component.ts como nomenclatura




En la clase:
import {Component} from '@angular/core'; → Para importar @Component

@Component{(
selector: 'app-header', → Es con lo que se invocará el componente en HTML
template: `<h1>Componente</h1>` → Lo que imprimirá el html cuando se invoque
templateUrl: './blabla.html' → Lo mismo que arriba pero sacando el html a otro lado
)}
export class HeaderComponent{} → No hace falta llenar la clase, lo importante es @Component

Lo añadimos al app.module, para avisar que hay módulo nuevo


Ya lo podemos usar en HTML como:


Podemos generarlo automáticamente desde la terminal con:
ng generate component components/miComponent

Por último para usar el objeto de enrutamiento ir a app.module.js e importarlo

---

<a [routerLink]="['home']" → Usamos el enrutamiento anterior para ir ahí, a /home
<li routerLinkActive="active" → Si el routerLink de arriba coincide con la página actual se añade la clase a el li, "active" es una clase de bootstrap

Si queremos hacerlo por (onclick) necesitamos usar el método backend Router

import{Router} from '@angular/router' → nos da Router, lo metemos en el constructor

this.router.navigate(['pagina', id]) → Para navegar, funciona que routerLink

```css
//Css del bueno
/* Lo de abajo no lo he hecho yo */
.animated {
    -webkit-animation-duration: 1s;
    animation-duration: 1s;
    -webkit-animation-fill-mode: both;
    animation-fill-mode: both;
  }

  .fast {
    -webkit-animation-duration: 0.4s;
    animation-duration: 0.4s;
    -webkit-animation-fill-mode: both;
    animation-fill-mode: both;
  }

  @keyframes fadeIn {
    from {
      opacity: 0;
    }

    to {
      opacity: 1;
    }
  }

  .fadeIn {
    animation-name: fadeIn;
  }
```

# Condicionales y bucles

*ngIf=”variable” → Metemos esto dentro de un elemento HTML, si es true se muestra, sinó se destruye haciendo que el objeto no ocupe nada de espacio.

```
<div *ngIf="mostrar"
```

Y hemos creado un botón con un evento para cambiar la variable

```
<button (click)="mostrar= !mostrar"
```

*ngfor=”let personaje of personajes; let i = index” → Se crea un bucle for para que se creen tantos elementos como tenga el bucle, hemos usado 2 variables, una que contiene el nombre y otra que contiene el índice para operarlo si se desea, personajes es un apaño de Strings `personajes:string[]=["Toni","Ana","Jacinto"];`

```
<ul class="list-group">
   <li *ngFor="let personaje of personajes; let i = index"
        class="list-group-item">
        {{i+1}}.{{personaje}}
   </li>
</ul>
```

# Instalación de módulos por ej Bootstrap

Ya sabemos que podemos inyectar Bootstrap por CDN o descargandolo manualmente, Angular nos lo gestiona para hacerlo más liviano y meterlo dentro del proyecto.

npm install bootstrap --save → Para instalar un módulo en “node_modules”

Una vez metido ir a angular.json y meter en styles los css y en scripts los js...

# Enrutamiento

Angular tiene un gestor de rutas URL, para ir navegando por la misma página
Para comenzar a usar esto creamos "app.routes" dentro de app

En este fichero usamos el snippet ag-routes para que nos salga una plantilla

```
ag-routes

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

const routes: Routes = [
    { path: 'routePath', component: Component },
    { path: '**', pathMatch:'full', redirectTo: 'routePath' }
];

export const appRouting = RouterModule.forRoot(routes);
```

Importamos nuestros componentes, con ng-import

{path: "rutaURL", component: ClaseComponent} → Añadimos a Routes nuestra ruta, siendo path la ruta que usaremos en el navegador y component el component que usaremos. La última línea que nos sale es la path por defecto si no encuentra nada

export const appRouting= RouterModule.forRoot(routes, {useHash:true}); → Línea recomendada para exportar la clase de enrutamiento, el useHash true es usar # en nuestra URL por algún motivo es lo mejor

# Obtener parámetros de la URL

Habiendo sido los parámetros metidos por:

```
path: 'usuario/:id',
```

import {ActivatedRoute} from "@angular/router";

this.activatedRoute.params.subscribe(params=>{
    this.variable= params['id'] → Cogemos el parámetro id de la URL
})

this.activatedRoute.parent.params.subscribe… → Usaremos "parent" si queremos llegar a los parámetros que tiene el padre

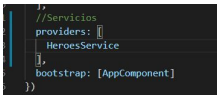
# Crear servicios

Creamos la carpeta servicios en app, y dentro meteremos todos con la nomenclatura servicio.service.ts

-ng-service → Atajo para crear el servicio

Esto ya nos aporta un constructor y un espacio para crear variables, las devolvemos con getters o lo que vayamos viendo

En app.module.ts, en providers metemos el servicio




Y ya lo podemos usar en otro ts si lo importamos y se lo pasamos como parámetro por constructor

# Outputs e Inputs

Nuestro fin es el poder comunicar varios html de tal forma de que podamos tener un padre y un hijo y se puedan comunicar entre sí.

**INPUT**

Desde el padre podemos pasar al hijo variables
<app-mierda [heroe]="heroe"> → de tal forma que le pasamos al hijo “app-mierda” heroe

Desde el hijo, importamos Input desde core:

@Input() heroe:string: → Cogemos la variable que nos ha dado el padre

**OUTPUT**

En el hijo importamos Output + EventEmitter:
EventEmitter es un creador de eventos que escuchará el padre

@Output heroeSeleccionado: EventEmitter<number>; → Creamos un evento que enviará un Número

this.heroeSeleccionado.emit(this.index); → Envía al padre el número del índice

En el padre:

<app-mierda (heroeSeleccionado)=”verHeroe($event)”> → Llama al método para que le

devuelva el valor, y le pasa $event para enviar el contexto

## Crear Pipes

Un pipe es un editor de variable que se hacen en typescript, hay algunos ya prediseñados:

{{variable | uppercase}} → Poh eso, imprime uppercase
{{variable | lowercase}}

{{nombre | slice:0:3}} → Slice corta lo que queramos, elimina las posiciones tanto de strings como de Arrays, en el ej corta de 0-3

{{PI | number:'1.0-5'}} → Number muestra los números que queramos, 1.0 son los enteros, -5 son los decimales

{{variable | json}} → Imprime puta madre el json, consejo, usar en pre por tema espacios

{{variable | async}} → Usa promesas, este es jodido ya que la promesa tarda en llegar el valor, por lo que async dice que se espere y que no mande mierda mientras. En el back:

```
valorDePromesa= new Promise((resolve, reject)=>{
  setTimeout(()=>resolve("Llego la data!"), 3500);
});
```

## Peticiones HTTP

Queremos obtener información al estilo de get y post

Metemos en el app.module.ts
import {HttpClientModule} from "@angular/common/http"; → Para hacer peticiones

Donde vayamos a hacer peticiones:

import {HttpClient} from "@angular/common/http";

this.http.get("URL de consulta").subscribe(variable=>{this.variable=variable})); → Para realizar una consulta a un servidor remoto y sacar la información

## Cambiar estilos desde Backend

Nota: En HTML se gasta mucho el “‘algo’”, cuando solo lleva “ ” es cuando es una variable, pero si es “‘ ’” es que es String

<p [ngStyle]=”{‘font-size’: tamany + ‘px’}”> → Usamos ngStyle para meter css desde el html pero con variable backend

<p [style.fontStyle.px]=”30”> → Otra forma mas elegante de hacerlo

<p [ngClass]=”{‘text-danger’:!propiedades.danger}” → Siendo propiedades.danger una variable del backend siendo = a true, gastamos ngClass para asignar una clase nueva dinamicamente usando propiedades del back, también las podemos quitar

## Directivas personalizadas

Una directiva es una instrucción de estas <p [blabla]=”’string’”> cuando ejecutamos la directiva va al backend y se ejecuta ts

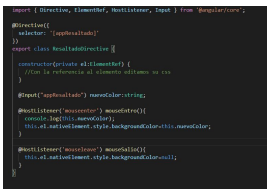
ng g d directiva → Para crear una directiva por terminal

ng-directive para generar la directiva en VS

import{Directive, ElementRef, HostListener, Input} from “@angular/core”;

Directive → Nos da la gestión de la directiva
ElementRef → Nos deja acceder a los parámetros del elemento que la ejecuta
HostListener → Usa eventos, los que queramos
Input → Cogerá el parámetro que nosotros le pasemos
this.elementRef.nativeElement.style.backgroundColor= “red” → Ejemplo de ElementRef

Se llamará a la directiva con el selector
Ejemplo perfecto:



# Enrutamiento con hijos

Es como el enrutamiento normal con su app.routes.ts pero vamos a makearlos

Donde hay un archivo de rutas hay que meter en el HTML
<router-outlet></router-outlet> → Es lo que le dice al html que surque el resto de los components, se suele meter en el app.component, ahora...si creamos una ruta padre hay que meterlo ahí para que gestione sus hijos

En el Routes es igual, solo que para decir los hijos usamos children en el json

```
const routes: Routes = [
    { path: 'home', component: HomeComponent },
    {
        path: 'usuario/:id',
        component: UsuarioComponent,
        children:[
            { path: 'nuevo', component: UsuarioNuevoComponent },
            { path: 'editar', component: UsuarioEditarComponent },
            { path: 'detalle', component: UsuarioDetalleComponent },
            { path: '**', pathMatch:'full', redirectTo: 'nuevo' }

        ]
    },
    { path: '**', pathMatch:'full', redirectTo: 'home' }
];
```

# Switch case con Angular

En lugar de hacer un trillon de *ng-if chupando muchos recursos/tiempo al programar podemos usar un switch case de angular.

```
<div [ngSwitch]=”variable”>
    <div *ngSwitchCase=”’aaaa’”> → Si variable=”aaaa” ps se mete
    <div *ngSwitchDefault>  → Si no se cumple ningún case se activa
</div>
```

# Los Guards

Un guard es una medida de seguridad que se usa en angular para capar sitios y hacerlos inaccesibles a determinado tipo de usuarios.

Dentro de los guards hay 4 tipos principales:

- **CanActivate**: Mira si el usuario puede acceder a una página determinada.
- **CanActivateChild**: Mira si el usuario puede acceder a las páginas hijas de una determinada ruta.
- **CanDeactivate**: Mira si el usuario puede salir de una página, es decir, podemos hacer que aparezca un mensaje, por ejemplo, de comfirmación, si el usuario tiene cambios sin guardar.
- **CanLoad**: Sirve para evitar que la aplicación cargue los módulos perezosamente si el usuario no está autorizado a hacerlo.

ng g g guard → Para generar un guard

```
export class AuthGuard implements CanActivate {

  constructor(private auth:AuthService){}

  canActivate(
    //Es la ruta a la que va a ir
    next: ActivatedRouteSnapshot,
    //RouterStateSnapshot dice las rutas que estan activas
    //El obserbable hace que se espere a que el usuario esté suscrito y ahí devuelve el authservice
    state: RouterStateSnapshot): Observable<boolean> {
    return this.auth.isAuthenticated$;
  }

}
```

Cuando la condición se cumpla el observable hará su trabajo y nos dará paso.

Para habilitar el guard creado en nuestra ruta nos vamos al app.routing.ts

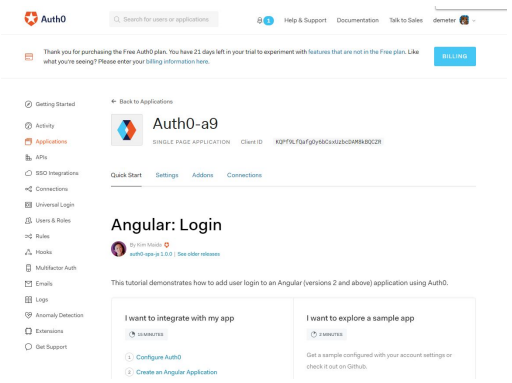
component: [ClaseGuard]

```
{path: 'protegida',
  component: ProtegidaComponent,
  //Le decimos que implemente ese método de seguridad
  canActivate: [AuthGuard]
},
```

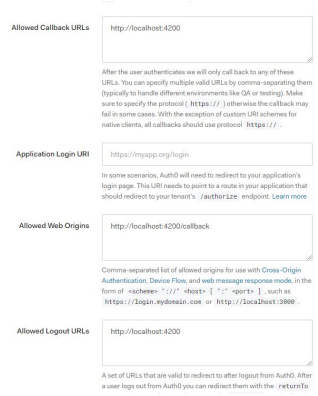
# Auth0(Inicios de Sesión to guapos)

Auth0, pag y gía → https://manage.auth0.com

Pasos de configuración de servidor.

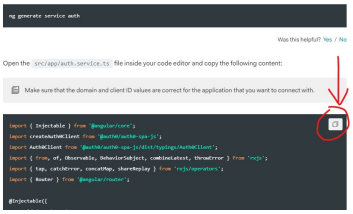


Nos vamos aquí que es la guía y en settings tocamos y guardamos cambios:




Instalamos el JDK → `npm install @auth0/auth0-spa-js --save`

Creamos un servicio con toda esta data que nos genera la app




---

Una vez instalado, vamos a ver to lo bueno del Auth0

En el TS tenemos que usar `public auth:AuthService` para acceder a todo

(click)=”auth.login()” → Para logearse
(click)=”auth.logout()” → Para salir

*ngIf=”auth.loggedIn” → Para saber si está logeado, así podemos ocultar cosas

```
<pre *ngIf=”auth.userProfile$ | async as profile”>
    <code>{{profile | json}}</code>
</pre>
```

→ Agarramos de forma asíncrona un json con toda la info que tiene el usuario logueado, el code es una etiqueta decoradora del Bootstrap, $ son observables

# Formularios(Control en Front)

---

#variable=”ngForm” → Asigna al elemento **FORM** el nombre de una variable y le dice que es un formulario del ngForm, ngForm es una variable/atributo backend

#variable=”ngModel” → ngModel es un input que se vincula con variables del backend, así luego podemos llamar a variable.errors?.atributo (? es si existe la variable, sino no pasa nada)

<form (ngSubmit)=”guardar(forma)” #forma=”ngForm” novalidate> → Ng submit dice que debe de hacer al subir el formulario, forma es la ID del formulario le estamos pasando todos los datos, y novalidate es para que no se validan los campos por HTML

<input name=”nombre” [(ngModel)]=”usuario.nombre”> → ngModel **siempre ha de estar precedido de un name**=”” y sirve para 2 cosas:

**1.**Se le asigna el valor de un objeto ya existente en el backend, en este caso usuario.nombre

En el back

import{ngForm} from “”@angular/forms”

guardar(forma:NgForm){lógica} → para usar los datos del formulario usando ngForm

**2.**Se mete ngModel para que nos genere Angular clases en HTML dependiendo de cómo esté relleno el formulario, las clases que nos podemos encontrar son:

*-ng-untouched* ->El usuario no ha tocado el formulario, si lo ha tocado es ng-touched

*-ng-pristine* -> Formulario con valor por defecto, es el opuesto al dirty
*-ng-dirty* -> Formulario modificado por el usuario

*-ng-valid* -> El formulario pasa las reglas de validación

# Formularios(Control en Back)

---

Frontend:
<form [formGroup]=”forma” (ngSubmit)=”accion()” > → fromGroup busca en el back una variable llamada forma de tipo formGroup y la vincula para pasar sus datos

<input formControlName=”apellido” → Vinculamos el input con el nombre de la variable del formGroup del back

Si queremos acceder a forma.nombre == forma.get(‘nombre’)

---

Backend:
En el app.module

```
import { FormsModule, ReactiveFormsModule } from '@angular/forms';
```

En el back TS:
import{FormGroup, FormControl, Validators} from “@angular/forms” → FormGroup es el formulario, formControl son las variables individuales que tiene el formGroup y Validator son las restricciones de identidad que le meteremos al Formulario.

```
forma= new FormGroup({
    ‘apellido’: new FormControl(‘valorPorDefecto’, Validators.condición,
                                ValidatorAsincrono);
})
```

→ Para manipular variables del formulario, ponerle valores por defecto y restricciones

PENDIENTE DE ANOTAR:

```
forma:FormGroup;

usuario={
  nombreCompleto:{
    nombre:"Toni",
    apellido:"Jordan"
  },
  correo: "tonijordan@gmail.com"
}
constructor() {
  this.forma= new FormGroup({
    'nombreCompleto': new FormGroup({
      'nombre': new FormControl(this.usuario.nombreCompleto.nombre , [Validators.required, Vali
      'apellido': new FormControl('', Validators.required)
    }),
    'correo': new FormControl('', [Validators.required, Validators.pattern("[a-z0-9._%+-]+@[a-z
  });

  //Con esto escribimos un objeto entero en lugar de ir asignando uno a uno
  this.forma.setValue(this.usuario);


 }

ngOnInit(): void {
}

guardarCambios(){
  console.log(this.forma);
  console.log(this.forma.value);

  //Para devolver el formulario a su estado inicial de clases como si no se hubiera tocado
  //con los datos del objeto usuario
  this.forma.reset(this.usuario);
}
```

LA SECCION NO ESTÁ TERMINADA

Libreria rxjs

leer

https://www.adictosaltrabajo.com/2017/11/14/programacion-reactiva-uso-de-la-libreria-rxjs/

# Sweet Alert

Es una librería adicional, la instalaremos con npm install sweetalert --save

Esta librería son alerts personalizadas con estilos y animaciones predefinidos.
Para importarla → import Swal from 'sweetalert2';

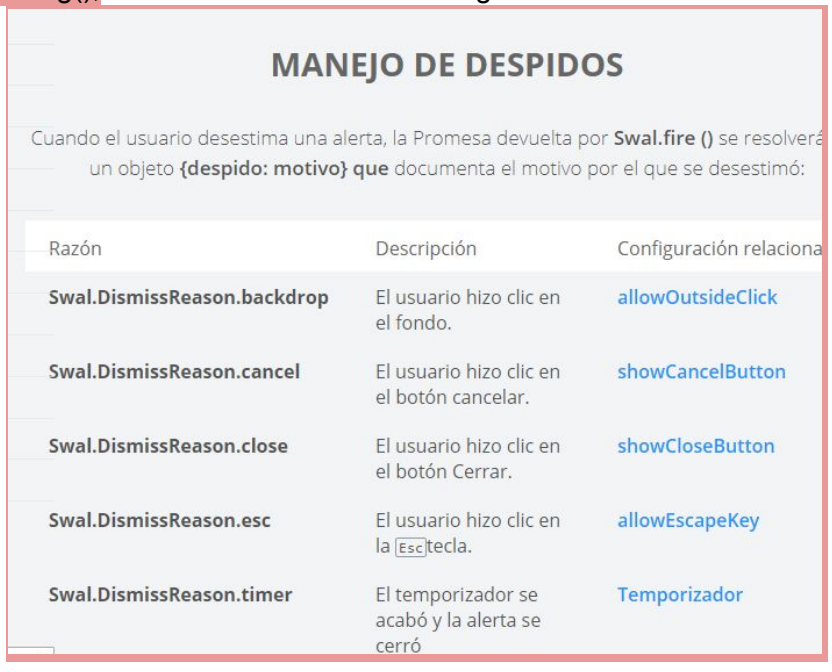
Link guía puta mare → https://sweetalert2.github.io/

Para crear el alert personalizado:

Swal.fire("Mensaje de alert básico") → Para lanzar desde el JS el alert.

```
Swal.fire({
    title: "Título principal",
    icon: "success" → Son imágenes predefinidas to guapas, los iconos tienen los
                      nombres de los colores del bootstrap
    text: "Texto grande" → Texto debajo del título
    position: "bottom-right" → Para decir dónde hacer que salga el alert
    imageUrl: "Url" → Para meter una imagen
    imageHeight: 500 → Para decir tamaño imagen

    //Animaciones
    showClass:{
        popup: "animated fadeInDown faster" → Animación de entrada
    }
    hideClass:{
        popup: "animated fadeOutUp faster" → Animación de salida
    }
}) → Todas las funciones básicas que nos ofrece el swal
Swal.showLoading(); → Muestra un circulo de cargando
```



MANEJO DE DESPIDOS

Cuando el usuario desestima una alerta, la Promesa devuelta por **Swal.fire ()** se resolverá un objeto **{despido: motivo} que** documenta el motivo por el que se desestimó:

| Razón | Descripción | Configuración relaciona |
|---|---|---|
| **Swal.DismissReason.backdrop** | El usuario hizo clic en el fondo. | allowOutsideClick |
| **Swal.DismissReason.cancel** | El usuario hizo clic en el botón cancelar. | showCancelButton |
| **Swal.DismissReason.close** | El usuario hizo clic en el botón Cerrar. | showCloseButton |
| **Swal.DismissReason.esc** | El usuario hizo clic en la Esc tecla. | allowEscapeKey |
| **Swal.DismissReason.timer** | El temporizador se acabó y la alerta se cerró | Temporizador |

Ejemplo DAO

```
import { HttpClient } from '@angular/common/http';
import { HttpClient } from '@angular/common/http';
import { HeroeModel } from '../models/heroe.model';
import {map} from "rxjs/operators";
import { ConditionalExpr } from '@angular/compiler';

@Injectable({
  providedIn: 'root'
})
export class HeroesService {

  private url="https://fir-proyect-82d51.firebaseio.com";
  constructor(private http:HttpClient) { }


  crearHeroe(heroe: HeroeModel){
    //Realizamos una consulta a una base de datos creada en firebase, primer acgumento el json, segundo argumento objeto donde se escribe el JSON
    //2) pipe()función en RxJS : puede usar tuberías para unir operadores. Los tubos le permiten combinar múltiples funciones en una sola función
    //map transforma lo que un observador puede regresr
    return this.http.post(`${this.url}/heroes.json`, heroe)
    .pipe(map((resp:any)=>{
      heroe.id= resp.name;
      return heroe;
    }));
  }

  actualizarHeroe(heroe:HeroeModel){
    //IMPORTANTE
    //No podemos igual un objeto a otro en JS lo que se hace es copiar la referencia
    //Por ello usamos:
    const heroeTemp= {
      ...heroe
    };
    delete heroeTemp.id;
```

```
    console.log(heroeTemp);
    return this.http.put(`${this.url}/heroes/${heroe.id}.json`,
heroeTemp);
  }

  getHeroes(){
    return this.http.get(`${this.url}/heroes.json`).pipe(map(
      resp=> this.crearArreglo(resp)
    ));
  }

  private crearArreglo(heroesObj: object){

    const heroes: HeroeModel[]= [];
    Object.keys(heroesObj).forEach(key=>{
      const heroe: HeroeModel= heroesObj[key];
      heroe.id= key;
      heroes.push(heroe);
    });
    return heroes;

  }
}
```

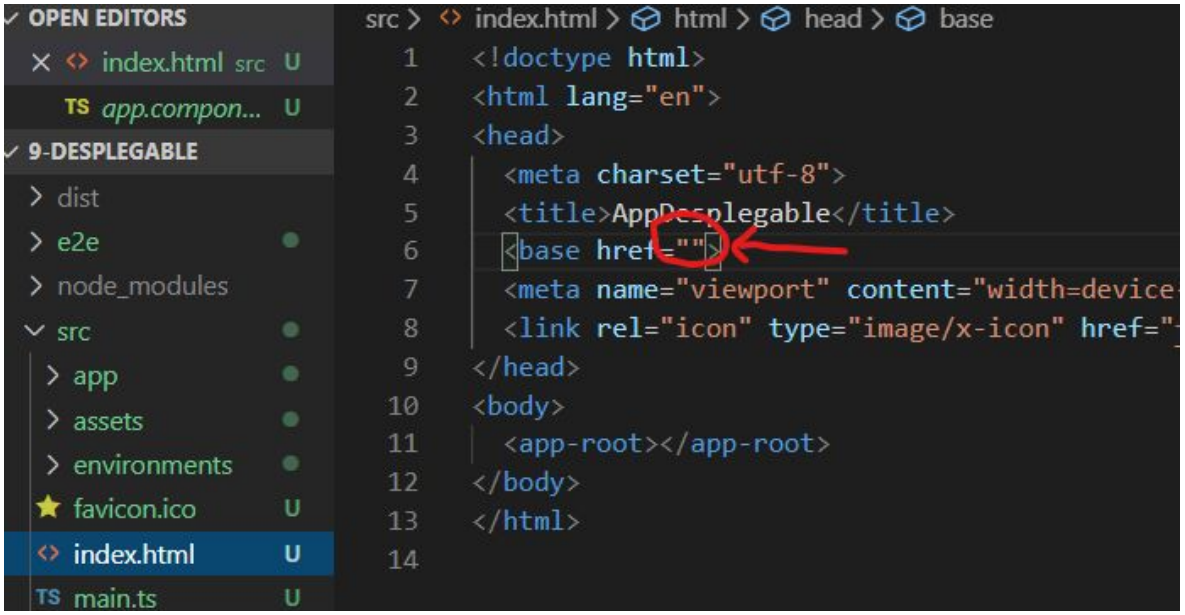
## Desplegar Aplicaciones en Servidor

El objetivo es poder subir todo el proyecto creado a producción donde será alojado en el servidor Filezilla y no en el PC.

Para subir el proyecto usaremos la carpeta **dist** la cual tendrá TODO angular compilado y será nuestra carpeta SRC pero preparada para subirse, dist por ejemplo NO tiene ningún TS y está todo en JS

- ng build → Para crear la carpeta **DIR**
-ng build
Vamos a instalar `npm install http-server -g`

Tenemos que quitar la ruta absoluta del index.html para poder arrancar la app, por defecto "/" ELIMINAR LA BARRA




Una vez hecho esto ejecutar el servidor

http-server -o→ Para ejecutar servidor en modo desarrollo
http-server --prod -o → Para ejecutar servidor en producción

Si queremos habilitar el modo de producción y hacer que nos salgan console.log en la terminal, errores y tal, **cambiar línea production: true** de los dos environments