ANGULAR AVANZADO (25 horas)

OBJETIVOS

En este curso aprenderás a desarrollar y desplegar aplicaciones Angular de alto rendimiento.

* Se conoceran las técnicas y herramientas más avanzadas para mejorar la velocidad de ejecución y la experiencia de usuario en aplicaciones desarrolladas con Angular.
* Se veran temas relativos a la arquitectura del patrón Redux, el uso de Store y Effects con NgRx; Change detection, inmutabilidad, la configuración de caché, notificaciones y actualizaciones, y despliegue con Node Express.

REQUISITOS

Experiencia en Angular versión 4 o superior, especialmente con nociones en el uso de:

* Observables
* Reactive Forms
* Lazy Loading

CONTENIDOS

# Módulo 0 - Entorno

* Navegador. Herramientas
* Editor de Código. Plugins
* Git. Github
* Node. npm, npx  
  (<https://xavitristancho.pro/blog/que-es-npx>)

# Módulo 1 – Proyecto inicial - Internacionalización y puesta en producción

* Restructuración del proyecto inicial
* Routing. Lazy Loading (novedades). Subrouting
* Programación reactiva en Angular (Repaso)
* Observables (novedades)
* Reactive Forms
* Internacionalización
* Pipes: Traducciones
* Adaptaciones culturales de tiempo y moneda
* Otras consideraciones para aplicaciones en producción.
* AOT v. JIT
* Environments

# Módulo 2 - Change Detection

* Comunicación de datos entre componentes
  + Componentes Controladores y Presentadores
  + Comunicación de Datos y Eventos
* Change detection Strategies
  + Detección automática
  + Detección OnPush
* Inmutabilidad
  + Variables por referencia y por valor
  + Técnicas de clonado

# Módulo 3 - Componentes dinámicos. Creación de directivas y pipes

* Componentes
  + Encapsulación.
  + Plantillas de contenido dinámico. Transclusión
* Atributos custom con Directivas propias
* Funciones de transformación con Pipes
* Web Components
* Concepto. Especificaciones
* Desarrollo en Angular
* Consumo en cualquier framework

# Módulo 4a - Repositorios profesionales con Nx

* Angular CLI. Instalación. Novedades.
* Nx y el CLI  
  (<https://nx.dev/angular/getting-started/what-is-nx>)
  + Estructura de un workspace
  + Proyectos
  + Librerías

# Módulo 4b - Testing de aplicaciones con Cypress y Jest

* Tipos de tests
* Test de Integración con Cypress (<https://www.cypress.io/>)

<https://blog.angularindepth.com/get-started-with-cypress-d6ac4b910605>

* Test Unitarios con Jest (<https://jestjs.io/>)

<https://blog.angularindepth.com/integrate-jest-into-an-angular-application-and-library-163b01d977ce>

# Módulo 5 - Patrón Redux con RxJS

* Arquitectura del patrón Redux
  + Principios y casos de uso
  + Store: State + Reducer + Actions
* Librerías redux y Ngrx
* Unidirectional Data Flow
  + Seguimiento predecible de la aplicación
  + Integración de Redux con el patrón controlador/presentadores
* Implementación mediante Observables
  + Manejo básico de observables y emisores
  + Los reductores son funciones, las acciones clases

# Módulo 6 - Patrón Redux con NgRx

* El Store, las Actions, y los Reducers
  + Importación y configuración lazy
  + Generación con los schemas de NgRx
* Uso de Effects para tareas asíncronas
  + Los reductores y el asincronismo
  + Observables de acciones y observables de resultados
* Control y depuración con Chrome DevTools
  + Instalación y configuración de herramientas
  + Depuración y auditoría

# Módulo 7a - Progressive Web Apps

* Configuración del Angular Service Worker con el CLI
  + Agregar capacidades PWA con el CLI
  + Carpetas y ficheros involucrados
* Despliegue y descarga de aplicaciones
  + Modo producción y servicio sobre https
  + Descarga del shell y registro del service worker local
* Uso de caché, notificaciones Push y actualización de versiones
  + Tareas en segundo plano
  + Caché de ficheros estáticos y datos dinámicos

# Módulo 7b - Server Side Rendering

* Angular Universal
  + Todo se repite: renderizado en el servidor
  + Aplicaciones isomórficas
* Despliegue con Node Express
  + Configuración de un servidor con SSR
  + Configuración del cliente para la ejecución local
* Optimización para rendimiento y para SEO
  + El impacto en la primera visita de un usuario
  + Ventajas para la indexación de contenidos de las páginas