

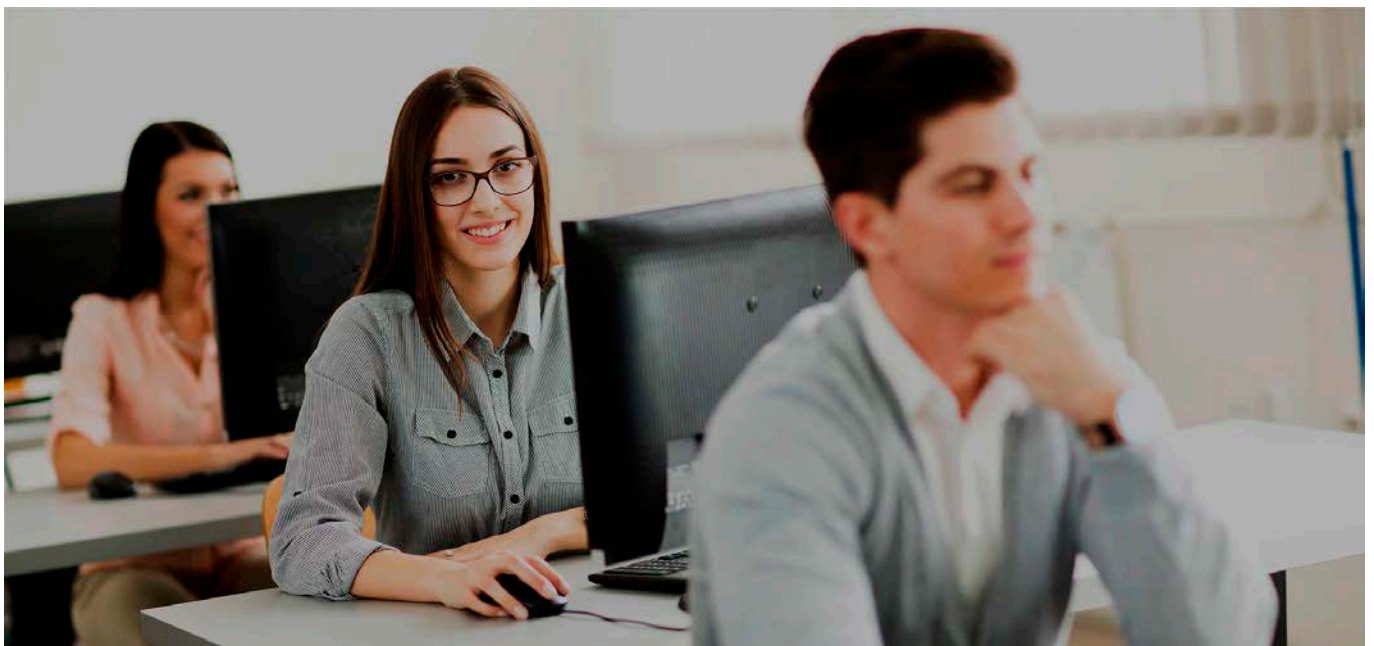
## MASTER DESARROLLO Y PROGRAMACIÓN WEB BACK END

**REQUISITOS:** Se requieren conocimientos de **Windows** e **Internet**.

**SOFTWARE:** Los editores/programas utilizados en este curso son de acceso libres y gratuito, lo encontrará en su unidad de trabajo o bien sólo tendrá que descargarlo e instalarlo.

**OBJETIVOS:** Nuestros cursos ofrecen una inmersión completa en tecnologías esenciales para los desarrolladores. Desde los fundamentos de HTML y CSS hasta las avanzadas técnicas de Bootstrap, JavaScript, Angular, Node.js, PHP y Laravel, nuestros cursos proporcionarán las habilidades necesarias para crear páginas web dinámicas y funcionales. Al finalizar, el alumno contará con sólidos conocimientos en el desarrollo de programas de escritorio, APIs y aplicaciones web, todo respaldado por una comprensión profunda de bases de datos SQL.

**ORIENTACIÓN PROFESIONAL:** Dirigido principalmente a personas entusiastas del diseño de aplicaciones multiplataforma y gestión de bases de datos, tanto a nivel corporativo como web. Nuestro curso no solo cubre el desarrollo con lenguajes de programación, sino que también perfecciona aspectos visuales y funcionales.



## MASTER DESAROLLO Y PROGRAMACIÓN WEB BACK END

**METODOLOGÍA:** Enseñanza **ON-LINE**, **Teleformación** con **Tutor personal**. Desde el momento en que se recibe el material necesario para realizar el curso, dispondrá de un tutor personal que le guiará y ayudará a resolver los problemas que le surjan en el estudio. Podrá realizar cuantas consultas necesite relacionada con el curso.

**PROFESORADO:** La alta calidad de nuestros cursos se asegura mediante una cuidadosa selección de nuestro personal docente. Un profesorado titulado y estable aseguran una enseñanza que combina la excelencia académica con los últimos adelantos informáticos.

### PROGRAMA DE CURSOS

- ↳ LENGUAJE DE MARCAS HTML
- ↳ ESTILOS PÁGINAS WEB CSS
- ↳ MAQUETACIÓN Y ADAPTACIÓN A DISPOSITIVOS BOOTSTRAP
- ↳ FUNCIONALIDAD E INTERACTIVIDAD JAVASCRIPT
- ↳ FRAMEWORK ANGULAR
- ↳ FRAMEWORK NODE.JS
- ↳ BASES DE DATOS RELACIONALES SQL
- ↳ SCRIPTS SERVIDOR PHP
- ↳ FRAMEWORK APLICACIONES WEB LARAVEL



**HORARIOS:** Puede dedicar tantas horas como quiera, lo único que deberá tener en cuenta es la duración máxima del curso, que siempre será la suficiente para que pueda terminarlo con comodidad y sin prisas.

**DURACIÓN:** 248 horas (11 meses máximo, a partir de la fecha de inicio).

## CONTENIDO: LENGUAJE DE MARCAS HTML

### 1 - INTRODUCCIÓN A HTML

- ➔ DISEÑO DE PÁGINAS DE WEB
- ➔ EL LENGUAJE HTML
- ➔ NOVEDADES DE HTML 5
- ➔ ¿QUÉ ES LA ACCESIBILIDAD WEB?
- ➔ ACCESIBILIDAD AL CONTENIDO EN LA WEB
- ➔ NIVELES DE ADECUACIÓN DE WCAG
- ➔ ¿QUÉ ES LA USABILIDAD WEB?
- ➔ PROGRAMAS PARA CREAR PÁGINAS WEB
- ➔ CONVENCIONES UTILIZADAS EN EL DOSSIER
- ➔ EL EDITOR VISUAL STUDIO CODE (VSCODE)
- ➔ GESTIÓN DE PROYECTOS CON VSCODE

### 2 - EL LENGUAJE HTML

- ➔ DOCUMENTO HTML
- ➔ ESTRUCTURA BÁSICA DE UN DOCUMENTO HTML
- ➔ EL ELEMENTO HEAD
- ➔ ELEMENTO BODY
- ➔ EJERCICIOS

### 3 - TEXTOS Y ENLACES

- ➔ ELEMENTOS PARA TEXTO
- ➔ LISTAS Y SANGRÍAS
- ➔ FORMATOS DE TEXTO
- ➔ CODIFICACIÓN DE CARACTERES
- ➔ INDICACIÓN DE RUTAS DE CARPETAS
- ➔ LOS ENLACES
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 1

### 4 - DISEÑO DE TABLAS, AÑADIR IMÁGENES

- ➔ LAS TABLAS EN HTML
- ➔ CREACIÓN DE TABLAS
- ➔ ELEMENTOS DE LA TABLA Y ATRIBUTOS DE CELDA
- ➔ LAS IMÁGENES
- ➔ EJERCICIOS

### 5 - INTRODUCCIÓN A ESTILOS CSS Y CAPAS

- ➔ HTML Y CSS
- ➔ CREAR Y UTILIZAR ESTILOS
- ➔ UTILIZAR ESTILOS INCRUSTADOS
- ➔ UTILIZAR ESTILOS EXTERNOS
- ➔ ATRIBUTOS "ID" Y "CLASS"
- ➔ UNIDADES DE MEDIDA
- ➔ LAS CAPAS
- ➔ EJERCICIOS

### 6 - LA ESTRUCTURA EN HTML 5

- ➔ CREACIÓN DE LA ESTRUCTURA
- ➔ PRIORIDADES EN LOS ESTILOS
- ➔ PREPARACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN
- ➔ VALIDACIÓN DE CÓDIGO HTML5 Y CSS
- ➔ AGREGAR UN ICONO PARA LA PÁGINA WEB
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 2

### 7 - IMÁGENES Y MULTIMEDIA

- ➔ ELEMENTOS PARA IMÁGENES
- ➔ ARCHIVOS MULTIMEDIA
- ➔ ARCHIVOS DE DESCARGA
- ➔ EJERCICIOS

### 8 - LOS FORMULARIOS

- ➔ DEFINICIÓN DE LOS FORMULARIOS
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 3

### 9 - MAPAS SENSITIVOS

- ➔ DEFINICIÓN DE UN MAPA
- ➔ ZONAS SENSITIVAS CON GIMP
- ➔ EJERCICIOS

### 10 - HTML Y JAVASCRIPT

- ➔ CREACIÓN DE PÁGINAS JAVASCRIPT
- ➔ COMBINAR JAVASCRIPT CON HTML
- ➔ LAS VARIABLES
- ➔ LOS COMENTARIOS
- ➔ EJERCICIOS

### 11 - PREPARAR Y PUBLICAR UNA WEB

- ➔ ESTRUCTURAR EL SITIO WEB EN EL ORDENADOR LOCAL
- ➔ ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA
- ➔ PUBLICAR UNA PÁGINA EN INTERNET
- ➔ LA ETIQUETA
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 4

## CONTENIDO: ESTILOS PÁGINAS WEB CSS

### 1 - INTRODUCCIÓN

- ➔ HTML5 Y CSS3
- ➔ CONVENCIONES UTILIZADAS EN ESTE CURSO
- ➔ ENTORNO VISUAL STUDIO CODE

### 2 - ESTILOS CSS

- ➔ DENTRO DE LAS HOJAS DE ESTILO
- ➔ LAS CLASES
- ➔ SELECTORES ID
- ➔ LAS CAPAS
- ➔ EJERCICIOS

### 3 - MEDIDAS, COLORES E INSPECTOR DE ELEMENTOS

- ➔ UNIDADES DE MEDIDA
- ➔ USO DE COLOR
- ➔ EL INSPECTOR DE ELEMENTOS
- ➔ EJERCICIOS

### 4 - ESTILOS PARA TEXTOS (I)

- ➔ LA TIPOGRAFÍA
- ➔ IMPORTAR: @FONT-FACE O @IMPORT
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 1

### 5 - ESTILOS PARA TEXTOS (II)

- ➔ LOS TEXTOS
- ➔ EJERCICIOS

### 6 - ESTILOS PARA LISTAS Y CURSOR

- ➔ LAS LISTAS
- ➔ CURSOR
- ➔ EJERCICIOS

### 7 - ESTILOS PARA TABLAS

- ➔ LAS TABLAS
- ➔ EJERCICIOS

### 8 - ESTILOS PARA FONDOS E IMÁGENES

- ➔ FONDO
- ➔ BLEND MODES
- ➔ DEGRADADOS, VISIBILIDAD U OPACIDAD
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 2

### 9 - PROPIEDADES DE CAJA

- ➔ MODELO DE CAJA
- ➔ DIMENSIONES
- ➔ MÁRGENES
- ➔ BORDES
- ➔ EJERCICIOS

### 10 - TRABAJAR CON EL MODELO CAJA

- ➔ POSICIONAMIENTO
- ➔ FLOTAR Y DESPEJAR
- ➔ SUPERPOSICIÓN
- ➔ DESBORDAMIENTO
- ➔ RECORTE
- ➔ SOMBREADO
- ➔ EJERCICIOS

### 11 - DISEÑO WEB RESPONSIVE

- ➔ TIPOS DE DISEÑOS WEB RESPONSIVE
- ➔ HERRAMIENTAS DE DISEÑO WEB RESPONSIVE
- ➔ ETIQUETAS Y ELEMENTOS BÁSICOS RESPONSIVE
- ➔ PRÁCTICAS DE DISEÑO WEB RESPONSIVE
- ➔ EJERCICIOS

### 12 - VISUALIZACIONES

- ➔ PROPIEDAD DISPLAY
- ➔ VISUALIZACIÓN COMO TABLA
- ➔ VISUALIZACIÓN COMO CAJA FLEXIBLE
- ➔ VISUALIZACIÓN EN REJILLA
- ➔ COLUMNAS
- ➔ FORMAS
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 3

### 13 - CSS AVANZADO

- ➔ LA HERENCIA
- ➔ SELECTORES
- ➔ TRANSFORMACIONES
- ➔ TRANSICIONES
- ➔ ANIMACIONES
- ➔ FILTROS
- ➔ EJERCICIOS

### 14 - PREPROCESADORES CSS

- ➔ VARIABLES (CUSTOM PROPERTIES)
- ➔ PREPROCESADORES CSS
- ➔ CARACTERÍSTICAS DE LOS PREPROCESADORES
- ➔ PRINCIPALES PREPROCESADORES CSS
- ➔ LESS
- ➔ SASS
- ➔ EJERCICIOS

### 15 - GRIDS Y FRAMEWORKS RESPONSIVE

- ➔ GRIDS Y FRAMEWORKS RESPONSIVE
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 4

## CONTENIDO: MAQUETACIÓN Y ADAPTACIÓN A DISPOSITIVOS BOOTSTRAP

### 1 - INTRODUCCIÓN

- ➔ ¿QUÉ ES BOOTSTRAP?
- ➔ DIFERENCIAS ENTRE FRONT-END Y BACK-END
- ➔ VENTAJAS DE UTILIZAR BOOTSTRAP
- ➔ CONVENCIONES USADAS EN ESTE DOSSIER

### 2 - INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO

- ➔ ENTORNO VSCODE
- ➔ EXTENSIONES
- ➔ PALETA DE COMANDOS
- ➔ EMMET
- ➔ PREVISUALIZAR EL TRABAJO
- ➔ EJERCICIOS

### 3 - SASS (Syntactically Awesome StyleSheets)

- ➔ ¿ QUÉ ES SASS ?
- ➔ INSTALACIÓN DE SASS
- ➔ VARIABLES EN SASS
- ➔ ANIDAR SELECTORES
- ➔ COMENTARIOS
- ➔ MÓDULOS EN SASS
- ➔ MIXINS EN SASS
- ➔ HERENCIAS EXTENDS / PLACEHOLDERS
- ➔ ESTRUCTURAS DE CONTROL
- ➔ OPERADORES
- ➔ LAS FUNCIONES EN SASS
- ➔ OPTIMIZACIÓN DE CSS
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 1

### 4 - DISEÑO RESPONSIVE Y FLEXBOX CSS

- ➔ VIEWPORT
- ➔ MEDIA QUERIES
- ➔ FLEXBOX
- ➔ EJERCICIOS

### 5 - INTRODUCCIÓN A BOOTSTRAP

- ➔ OBTENER BOOTSTRAP
- ➔ ESTRUCTURA HTML Y CSS EN BS5
- ➔ BREAKPOINTS
- ➔ CONTENEDORES
- ➔ SISTEMA DE CUADRÍCULAS (GRIDS)
- ➔ FLEX
- ➔ ELEMENTOS FLOTANTES
- ➔ GUTTERS
- ➔ ALTURA DE LOS ELEMENTOS
- ➔ ANCHO DE LOS ELEMENTOS
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 2

### 6 - TIPOGRAFÍA Y ESTILOS VISUALES

- ➔ TIPOGRAFÍA, ENCABEZADOS
- ➔ UTILIDADES PARA PÁRRAFOS Y TEXTOS
- ➔ LISTAS, COLORES, BORDES Y SOMBRAS
- ➔ BOOTSTRAP ICONS
- ➔ EJERCICIOS

### 7 - COMPONENTES DE INTERFAZ DE USUARIO

- ➔ IMÁGENES
- ➔ CABECERA DE PÁGINA
- ➔ TABLAS
- ➔ TARJETAS
- ➔ BOTONES
- ➔ MENÚS O BARRA DE NAVEGACIÓN
- ➔ EJERCICIOS

### 8 - FORMULARIOS

- ➔ VALIDAR FORMULARIOS
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 3

### 9 - COMPONENTES ADICIONALES

- ➔ MODALES
- ➔ ACCESIBILIDAD
- ➔ CARROUSEL
- ➔ BARRAS DE PROGRESO
- ➔ SPINNERS
- ➔ TOOLTIP
- ➔ POPOVER
- ➔ TOAST
- ➔ OFFCANVAS SIDEBAR
- ➔ MODO OSCURO
- ➔ INTERACCIONES
- ➔ BREADCRUMBS
- ➔ EJERCICIOS

### 10 - UTILIDADES ADICIONALES

- ➔ PESTAÑAS TOGGLEABLES
- ➔ BADGES
- ➔ PAGINACIÓN
- ➔ REGLAS VERTICALES
- ➔ STACKS
- ➔ GAP
- ➔ TEXTO TRUNCADO
- ➔ AJUSTE MEDIA
- ➔ SCROLLSPY

### 11 - PROYECTO FINAL

- ➔ CURRÍCULUM VITAE
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 4

## CONTENIDO: FUNCIONALIDAD E INTERACTIVIDAD JAVASCRIPT

### 1 - INTRODUCCIÓN

- ➔ EDITOR NETBEANS
- ➔ CONVENCIONES UTILIZADAS EN CURSO

### 2 - EL LENGUAJE JAVASCRIPT

- ➔ COMBINAR JAVASCRIPT CON HTML
- ➔ LAS VARIABLES
- ➔ LOS OPERADORES
- ➔ LOS COMENTARIOS
- ➔ LAS FUNCIONES EN JAVASCRIPT
- ➔ EJERCICIOS

### 3 - EL LENGUAJE JAVASCRIPT (2)

- ➔ FUNCIONES INCORPORADAS
- ➔ LOS CUADROS DE MENSAJE
- ➔ CUADRO DE CONFIRMACIÓN (CONFIRM)
- ➔ CUADRO DE DIÁLOGO (PROMPT)
- ➔ CONDICIONALES (?, IF E IF...ELSE)
- ➔ LA INSTRUCCIÓN SWITCH
- ➔ LOS BUCLES
- ➔ LAS MATRICES
- ➔ MÉTODOS PROTOTYPE PARA ARRAYS
- ➔ EL BUCLE FOR...IN, FOR...OF
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 1

### 4 - OBJETOS DE TIPOS DE DATOS

- ➔ OBJETO STRING
- ➔ OBJETO NUMBER
- ➔ OBJETO DATE
- ➔ OBJETO MATH
- ➔ EJERCICIOS

### 5 - DOM

- ➔ TIPOS DE NODOS
- ➔ CREAR, MODIFICAR Y ELIMINAR NODOS
- ➔ DOM Y ESTILOS CSS
- ➔ EJERCICIOS

### 6 - OBJETOS HTML

- ➔ EL OBJETO HIPERENLACE (LINK)
- ➔ LAS ÁREAS (AREA)
- ➔ OBJETO IMAGE
- ➔ LOS VÍDEOS
- ➔ EL OBJETO DIV
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 2

### 7 - OBJETOS DE FORMULARIO

- ➔ OBJETO FORM
- ➔ OBJETO BUTTON
- ➔ OBJETO TEXT
- ➔ OBJETO ÁREA DE TEXTO
- ➔ OBJETO CHECKBOX
- ➔ OBJETO RADIO
- ➔ OBJETO SELECT
- ➔ OTROS CONTROLES
- ➔ EJERCICIOS

### 8 - OBJETOS INTEGRADOS DE JAVASCRIPT

- ➔ LOS OBJETOS JAVASCRIPT
- ➔ OBJETO WINDOW
- ➔ OBJETO SCREEN
- ➔ OBJETO LOCATION
- ➔ OBJETO HISTORY
- ➔ OBJETO NAVIGATOR
- ➔ OBJETO DOCUMENT
- ➔ OBJETO MAP
- ➔ OBJETO SET
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 3

### 9 - COOKIES Y EVENTOS SESSION

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ SINTAXIS DE UNA COOKIE
- ➔ CREAR UNA COOKIE
- ➔ LEER UNA COOKIE
- ➔ BORRAR UNA COOKIE
- ➔ EJEMPLO (CONTADOR DE VISITAS)
- ➔ EJEMPLO (PERSONALIZAR FONDO)
- ➔ MÁS INFORMACIÓN SOBRE COOKIES
- ➔ USOS DE LAS COOKIES
- ➔ API WEB STORAGE
- ➔ EJERCICIOS

### 10 - FRAMEWORKS I: PROTOTYPE Y SCRIPTACULOUS

- ➔ PROTOTYPE
- ➔ SCRIPTACULOUS
- ➔ EJERCICIOS

### 11 - FRAMEWORKS II: DOJO Y JQUERY

- ➔ DOJO
- ➔ JQUERY
- ➔ JQUERY EFFECTS

## CONTENIDO: FRAMEWORK ANGULAR

### 1 - INTRODUCCIÓN A TYPESCRIPT

- ➔ ¿QUÉ ES TYPESCRIPT?
- ➔ CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE TYPESCRIPT
- ➔ INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN
- ➔ VENTAJAS DE USAR TYPESCRIPT
- ➔ RECURSOS ADICIONALES

### 2 - INTRODUCCIÓN A ANGULAR

- ➔ HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE ANGULAR
- ➔ VENTAJAS DE USAR ANGULAR
- ➔ COMPARACIÓN CON OTRAS TECNOLOGÍAS

### 3 - ARQUITECTURA DE ANGULAR

- ➔ COMPONENTES Y MÓDULOS
- ➔ TEMPLATES Y DATA BINDING
- ➔ SERVICIOS Y DEPENDENCIAS
- ➔ INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS
- ➔ DIRECTIVAS Y PIPES
- ➔ CICLO DE VIDA DE UN COMPONENTE
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 1

### 4 - CONFIGURACIÓN Y HERRAMIENTAS

- ➔ CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO DE DESARROLLO
- ➔ USO DE ANGULAR CLI
- ➔ CONFIGURACIÓN DE TYPESCRIPT
- ➔ GESTIÓN DE DEPENDENCIAS CON NPM

### 5 - COMPONENTES EN ANGULAR

- ➔ CREACIÓN DE COMPONENTES
- ➔ COMUNICACIÓN ENTRE COMPONENTES
- ➔ ESTILOS Y CSS ENCAPSULADO
- ➔ DIRECTIVAS ESTRUCTURALES Y DE ATRIBUTOS
- ➔ COMPONENTES DINÁMICOS Y LAZY LOADING

### 6 - TEMPLATES Y DATA BINDING

- ➔ USO DE TEMPLATES
- ➔ DATA BINDING UNIDIRECCIONAL Y BIDIRECCIONAL
- ➔ PIPES Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS
- ➔ GESTIÓN DE FORMULARIOS

### 7 - SERVICIOS Y DEPENDENCIAS

- ➔ CREACIÓN Y USO DE SERVICIOS
- ➔ INYECCIÓN DE DEPENDENCIAS
- ➔ COMUNICACIÓN ENTRE COMPONENTES MEDIANTE SERVICIOS
- ➔ UTILIZACIÓN DE HTTPCLIENT PARA REALIZAR PETICIONES HTTP

### 8 - ROUTING EN ANGULAR

- ➔ CONFIGURACIÓN DE RUTAS
- ➔ NAVEGACIÓN ENTRE COMPONENTES
- ➔ ROUTE GUARDS Y RESOLVERS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 2

### 9 - MANEJO DE ESTADO EN ANGULAR

- ➔ GESTIÓN DE ESTADO CON SERVICIOS Y BEHAVIORSUBJECT
- ➔ USO DE NGRX PARA MANEJAR EL ESTADO DE LA APLICACIÓN

### 10 - TESTING EN ANGULAR

- ➔ CONFIGURACIÓN DE ENTORNO DE PRUEBAS
- ➔ PRUEBAS UNITARIAS Y DE INTEGRACIÓN
- ➔ USO DE HERRAMIENTAS COMO JASMINE Y KARMA

### 11 - DESPLIEGUE DE APLICACIONES ANGULAR

- ➔ CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN PARA PRODUCCIÓN
- ➔ CONFIGURACIÓN Y DESPLIEGUE EN SERVIDORES WEB
- ➔ ESTRATEGIAS DE DESPLIEGUE Y ACTUALIZACIÓN
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 3

### 12 - MEJORES PRÁCTICAS Y PATRONES DE DISEÑO

- ➔ BUENAS PRÁCTICAS DE CODIFICACIÓN
- ➔ PATRONES DE DISEÑO EN ANGULAR
- ➔ OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO

### 13 - RECURSOS ADICIONALES

- ➔ ENLACES A LA DOCUMENTACIÓN OFICIAL DE ANGULAR
- ➔ BLOGS, FOROS Y COMUNIDADES PARA OBTENER AYUDA
- ➔ LIBROS Y CURSOS RECOMENDADOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 4

## CONTENIDO: FRAMEWORK NODE.JS

### 1 - INTRODUCCIÓN A TYPESCRIPT

- ➔ ¿QUÉ ES TYPESCRIPT?
- ➔ CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE TYPESCRIPT
- ➔ INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN
- ➔ VENTAJAS DE USAR TYPESCRIPT
- ➔ RECURSOS ADICIONALES

### 2 - FUNDAMENTOS DE NODE.JS

- ➔ INTRODUCCIÓN A NODE.JS
- ➔ HISTORIA Y EVOLUCIÓN.
- ➔ CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE NODE.JS
- ➔ INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN
- ➔ PRIMEROS PASOS CON NODE.JS

### 3 - MÓDULOS Y GESTIÓN DE PAQUETES EN NODE.JS

- ➔ CONCEPTO DE MÓDULOS EN NODE.JS
- ➔ USO DE MÓDULOS INCORPORADOS Y EXTERNOS
- ➔ GESTIÓN DE PAQUETES CON NPM
- ➔ PUBLICACIÓN DE PAQUETES EN EL REGISTRO DE NPM
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 1

### 4 - MANEJO DE ARCHIVOS Y STREAMS EN NODE.JS

- ➔ MANIPULACIÓN DE ARCHIVOS EN NODE.JS
- ➔ TRABAJO CON STREAMS EN NODE.JS
- ➔ USO DE STREAMS PARA ENTRADA Y SALIDA DE DATOS
- ➔ EVENTEMITTER Y EVENTOS EN NODE.JS

### 5 - DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON NODE.JS

- ➔ CREACIÓN DE SERVIDORES HTTP
- ➔ DESARROLLO DE API RESTFUL CON EXPRESS.JS
- ➔ MANEJO DE RUTAS Y MIDDLEWARE EN EXPRESS.JS
- ➔ AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN EN APLICACIONES WEB
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 2

### 6 - ACCESO A BASES DE DATOS EN NODE.JS

- ➔ CONEXIÓN Y CONSULTA A BASES DE DATOS SQL CON NODE.JS
- ➔ USO DE ORMS COMO SEQUELIZE O TYPEORM
- ➔ INTEGRACIÓN CON BASES DE DATOS NOSQL COMO MONGODB
- ➔ OPERACIONES CRUD EN BASES DE DATOS

### 7 - AUTOMATIZACIÓN DE TAREAS CON NODE.JS

- ➔ AUTOMATIZACIÓN DE TAREAS CON GULP Y GRUNT
- ➔ CREACIÓN DE SCRIPTS DE AUTOMATIZACIÓN
- ➔ OPTIMIZACIÓN DE TAREAS DE DESARROLLO
- ➔ MANEJO DE DEPENDENCIAS Y COMPILACIÓN DE CÓDIGO
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 3

### 8 - SEGURIDAD Y OPTIMIZACIÓN EN NODE.JS

- ➔ PRINCIPIOS DE SEGURIDAD EN APLICACIONES NODE.JS
- ➔ IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD
- ➔ OPTIMIZACIÓN DE RENDIMIENTO EN NODE.JS
- ➔ ESCALABILIDAD Y BALANCEO DE CARGA

### 9 - DEPLOYMENT Y GESTIÓN DE APLICACIONES NODE.JS

- ➔ DESPLIEGUE DE APLICACIONES EN ENTORNOS DE PRODUCCIÓN
- ➔ CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES Y ENTORNOS DE DESARROLLO
- ➔ MONITOREO Y GESTIÓN DE APLICACIONES EN PRODUCCIÓN
- ➔ MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE APLICACIONES
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 4



## CONTENIDO: BASES DE DATOS RELACIONALES SQL

### 1 - INTRODUCCIÓN

- ➔ BASES DE DATOS
- ➔ MODELO RELACIONAL DE BASES DE DATOS
- ➔ STRUCTURED QUERY LANGUAGE (SQL)
- ➔ CONVENCIONES USADAS EN ESTE DOSSIER
- ➔ MYSQL
- ➔ INICIAR Y FINALIZAR LA CLASE
- ➔ MYSQL WORKBENCH

### 2 - TABLAS Y REGISTROS

- ➔ CREAR BASE DE DATOS
- ➔ CREAR TABLAS
- ➔ INSERTAR REGISTROS
- ➔ RESTRICCIONES DE TABLA Y DE CAMPO
- ➔ CAMPOS COMO LISTAS O ESTRUCTURAS
- ➔ MODIFICAR TABLAS
- ➔ ÍNDICES
- ➔ EJERCICIOS

### 3 - CONSULTAS

- ➔ CONSULTAS BÁSICAS
- ➔ FILTRAR REGISTROS
- ➔ OPERACIONES CON TEXTO
- ➔ FUNCIONES AGREGADAS
- ➔ EJERCICIOS

### 4 - GESTIÓN DE DATOS

- ➔ INSERTAR, ACTUALIZAR O ELIMINAR
- ➔ USO DE CONDICIONALES
- ➔ ENCRIPITAR/DESENCIPITAR
- ➔ EJERCICIOS

### 5 - RELACIONES ENTRE TABLAS

- ➔ CLAVES PRIMARIA - FORÁNEA
- ➔ RELACIÓN UNO A VARIOS
- ➔ ELIMINACIÓN Y ACTUALIZACIÓN EN CASCADA
- ➔ RELACIÓN UNO A UNO
- ➔ RELACIÓN VARIOS A VARIOS
- ➔ MODELOS EN MYSQL WORKBENCH
- ➔ EJERCICIOS

### 6 - CONSULTAS AVANZADAS

- ➔ CONSULTAS POR UNIÓN
- ➔ CONSULTAS COMBINADAS
- ➔ OPERADORES EN SUBCONSULTAS
- ➔ SUBCONSULTAS
- ➔ EJERCICIOS

### 7 - VISTAS

- ➔ CREACIÓN DE VISTAS
- ➔ ACTUALIZACIÓN DE VISTAS
- ➔ MODIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE VISTAS
- ➔ EJERCICIOS

### 8 - PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES

- ➔ PROCEDIMIENTOS
- ➔ SENTENCIAS CONDICIONALES
- ➔ BUCLES
- ➔ FUNCIONES
- ➔ EJERCICIOS

### 9 - TRATAMIENTO DE ERRORES, CURSORES

- ➔ TRATAMIENTO DE ERRORES
- ➔ CURSORES
- ➔ EJERCICIOS

### 10 - TRIGGERS

- ➔ CREACIÓN DE UN TRIGGER
- ➔ TRIGGERS BEFORE
- ➔ TRIGGERS AFTER
- ➔ FORZAR ERROR EN TRIGGER
- ➔ EJERCICIOS

### 11 - PRIVILEGIOS

- ➔ CREAR UN USUARIO
- ➔ MODIFICAR NOMBRE DE USUARIO
- ➔ CAMBIAR LA CONTRASEÑA
- ➔ ELIMINAR UN USUARIO
- ➔ ASIGNAR PRIVILEGIOS CON GRANT
- ➔ CONSULTAR PRIVILEGIOS DE USUARIO
- ➔ GRANT OPTION
- ➔ QUITAR PRIVILEGIOS CON REVOKE
- ➔ PRIVILEGIOS Y TRIGGERS
- ➔ PRIVILEGIOS Y VISTAS
- ➔ PRIVILEGIOS Y PROCEDIMIENTOS
- ➔ EJERCICIOS

### 12 - TRANSACCIONES

- ➔ USO DE TRANSACCIONES
- ➔ SAVEPOINT
- ➔ AISLAMIENTO DE TRANSACCIONES
- ➔ EJERCICIOS

### 13 - ANEXO INSTALACIÓN MYSQL

## CONTENIDO: SCRIPTS SERVIDOR PHP

### 1 - INTRODUCCIÓN

- ➔ LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN CGI'S
- ➔ ¿POR QUÉ PHP?
- ➔ CONVENCIONES UTILIZADAS EN EL DOSSIER

### 2 - CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO

- ➔ INICIANDO SERVICIO WEB CON XAMPP
- ➔ EL EDITOR VISUAL STUDIO CODE (VSCODE)
- ➔ GESTIÓN DE PROYECTOS PHP CON VSCODE

### 3 - INTRODUCCIÓN AL CÓDIGO PHP

- ➔ TIPOS DE DATOS
- ➔ OPERADORES
- ➔ FUNCIONES DE VARIABLES

### 4 - ESTRUCTURAS DE CONTROL

- ➔ TOMA DE DECISIONES
- ➔ BUCLES
- ➔ FUNCIONES
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 1

### 5 - ARRAYS

- ➔ DECLARAR UN ARRAY
- ➔ ARRAYS MULTIDIMENSIONALES
- ➔ FUNCIONES PARA ARRAYS

### 6 - OBTENCIÓN DE DATOS DEL NAVEGADOR

- ➔ FORMULARIOS
- ➔ CONTROLES
- ➔ FILTRO DE VALIDACIÓN

### 7 - PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

- ➔ ¿QUÉ ES UN OBJETO?
- ➔ ENCAPSULACIÓN
- ➔ HERENCIA

### 8 - DEPURACIÓN DE ERRORES

- ➔ EXCEPCIONES
- ➔ FUNCIONES DE ERROR
- ➔ ACTIVAR O DESACTIVAR NOTIFICACIÓN DE ERRORES
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 2

### 9 - CONTROL DE USUARIOS

- ➔ PERSONALIZAR LAS PÁGINAS DE LOS USUARIOS
- ➔ COOKIE
- ➔ OBJETO SESSION

### 10 - ARCHIVOS

- ➔ ACCESO A ARCHIVOS
- ➔ ARCHIVOS DE TEXTO
- ➔ GESTIÓN DE CARPETAS

### 11 - XML, JSON y PHP

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ HISTORIA DEL XML
- ➔ PARTES FUNDAMENTES DEL XML

### 12 - BASES DE DATOS MySQL

- ➔ EVOLUCIÓN DE PHP Y MYSQL
- ➔ FUNCIONES DE MYSQLI
- ➔ XAMPP Y SQL
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 3

### 13 - SQLite

- ➔ ABRIR BASES DE DATOS CON SQLITE
- ➔ CERRAR BASES DE DATOS CON SQLITE
- ➔ FUNCIONES DE SQLITE

### 14 - CORREO ELECTRÓNICO

- ➔ PHPMAILER
- ➔ ENVIAR UN MENSAJE DE TEXTO (EJEMPLO PRÁCTICO)
- ➔ ENVIAR UN MENSAJE HTML (EJEMPLO PRÁCTICO)

### 15 - GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ LA LIBRERÍA JPGRAPH
- ➔ IMÁGENES ANTISPAM (CAPTCHAS)

### 16 - ARQUITECTURA MODELO-VISTA- CONTROLADOR (MVC)

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ ¿QUÉ ES ARQUITECTURA MVC? FRAMEWORK LARAVEL
- ➔ EJEMPLO PROYECTO COMPLETO DE MVC CON PHP
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN - TEST 4

## CONTENIDO: FRAMEWORK APLICACIONES WEB LARAVEL

### 1 - INTRODUCCIÓN

- ➔ FRAMEWORKS DE PHP
- ➔ CONVENCIONES USADAS EN DOSSIER

### 2 - EL FRAMEWORK LARAVEL

- ➔ LARAVEL Y LA ARQUITECTURA MVC
- ➔ CONFIGURAR ENTORNO DE LARAVEL
- ➔ SERVIDOR WEB LARAGON
- ➔ SERVICIO WEB CON LARAGON
- ➔ LA HERRAMIENTA COMPOSER

### 3 - CREACIÓN DE PROYECTOS

- ➔ NETBEANS
- ➔ MODELO MVC
- ➔ ÁRBOL DE DIRECTORIOS LARAVEL
- ➔ EJERCICIOS

### 4 - LAS RUTAS

- ➔ INTRODUCCIÓN
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 1

### 5 - LOS CONTROLADORES

- ➔ LA CLASE CONTROLLER
- ➔ CREACIÓN DE CONTROLADORES
- ➔ ENVÍO DE PARÁMETROS A CONTROLADORES
- ➔ ENLAZAR CONTROLADORES A VISTAS
- ➔ REDIRECCIONES
- ➔ EJERCICIOS

### 6 - LAS VISTAS Y BOOTSTRAP

- ➔ CREACIÓN DE VISTAS
- ➔ ENVÍO DE PARÁMETROS A LAS VISTAS
- ➔ ORGANIZAR LAS VISTAS POR CARPETAS
- ➔ BOOTSTRAP Y LARAVEL
- ➔ INTEGRAR BOOTSTRAP EN UNA VISTA
- ➔ EJERCICIOS

### 7 - LAS PLANTILLAS BLADE

- ➔ USAR PLANTILLAS
- ➔ SINTAXIS BLADE
- ➔ CREACIÓN DE UNA PLANTILLA BLADE
- ➔ MÁS COMANDOS BLADE
- ➔ BLADE Y BOOTSTRAP
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 2

### 8 - LAS MIGRACIONES

- ➔ ENTORNO DE CONFIGURACIÓN PARA BASE DE DATOS EN LARAVEL
- ➔ LAS MIGRACIONES
- ➔ EJERCICIOS

### 9 - BD - RAW SQL QUERY Y QUERY BUILDER

- ➔ LARAVEL Y EL TRABAJO CON REGISTROS
- ➔ RAW SQL QUERY
- ➔ OPERACIONES CRUD CON RAW SQL QUERY
- ➔ QUERY BUILDER
- ➔ TRABAJO CON VISTAS
- ➔ EJERCICIOS

### 10 - LOS MODELOS - ORM ELOQUENT (I)

- ➔ CREACIÓN DE UN MODELO
- ➔ USAR MODELOS PARA CONSULTAR DE REGISTROS
- ➔ USAR MODELOS PARA INSERTAR REGISTROS
- ➔ USAR MODELOS PARA MODIFICAR REGISTROS
- ➔ INSERTAR REGISTROS UTILIZANDO EL MÉTODO CREATE()
- ➔ USAR MODELOS PARA BORRAR REGISTROS
- ➔ BORRADOS TEMPORALES (SOFT DELETE)
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ CONSULTAS VARIAS
- ➔ INSERCIÓN DE REGISTROS NUEVOS
- ➔ MODIFICACIONES DE REGISTROS
- ➔ BORRADO TEMPORAL DE REGISTROS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 3

### 11 - LOS MODELOS - ORM ELOQUENT (II)

- ➔ RELACIONES ENTRE TABLAS UNO A UNO
- ➔ RELACIONES ENTRE UNO A UNO INVERSO
- ➔ RELACIONES ENTRE TABLAS UNO A VARIOS
- ➔ RELACIONES ENTRE TABLAS VARIOS A VARIOS
- ➔ RELACIONES POLIMÓRFICAS
- ➔ LA HERRAMIENTA TINKER
- ➔ EJERCICIOS

### 12 - LOS FORMULARIOS

- ➔ CREACIÓN AUTOMÁTICA DE PÁGINAS DE LOGIN Y REGISTRO CON LARAVEL
- ➔ CREACIÓN DE CRUD CON FORMULARIOS
- ➔ ENVÍO DE RUTAS MEDIANTE POST() O GET()
- ➔ EJERCICIOS
- ➔ EJERCICIO DE EVALUACIÓN 4