

Programa del curso



# DESARROLLO WEB FULLSTACK

ACADEMY  
by NUMEN

# Información sobre el curso

Desarrollo Web Full Stack es una carrera pensada para aquellas personas que buscan aprender a desarrollar aplicaciones y sitios web. Nos enfocamos en el estudio de lenguajes y tecnologías con contenidos actualizados, abordando desde la lógica de programación básica hasta las mejores prácticas de la industria



## Duración:

8 meses



## Título:

**“Diplomatura en  
Desarrollo Web FullStack”**



## Clases Remotas y Material online

Videos

Tutoriales

Presentaciones

Prácticas

Podcast

Clases asincrónicas

Plataformas de prueba

## Requisitos:

Antes de comenzar, el alumno deberá completar un cuestionario nivelatorio y podrá acceder al material inicial antes del inicio de clases desde su campus virtual.

**¡Importante!** los requerimientos técnicos del ordenador o pc son: Procesador Core i3 o superior, RAM 4Gb o superior y resolución de pantalla 1280 x 800 o superior.

# Módulo 1 | Introducción al Desarrollo Web

Para comenzar, haremos una recorrida por los conceptos básicos del desarrollo web, metodologías de planificación y todos los conceptos de los diferentes lenguajes.

---

## Unidad 1: Intro al desarrollo

- Entorno
- Internet, Web y Cliente - Servidor
- Front-end
- Sitios web estáticos y dinámicos
- Aplicaciones web
- Desarrollo
- Programación
- Lenguajes de la web
- Programación lógica
- Maquetado
- Estilado
- Herramientas de desarrollo.

## Unidad 2: Metodologías de desarrollo

- Repositorios
- Cloud
- Uso de Github
- Metodologías de trabajo ágiles
- Metodología Scrum
- Plataformas de planificación y seguimiento

## Unidad 3: Conceptos de desarrollo Web

- Prototipados y conceptos de HTML
- Box modeling (posicionamiento y visualización)
- FlexBox
- Grids y Mobile First
- Animaciones
- Primeros pasos al HTML
- CSS (Multimedia, bases del scc y atributos)
- Sintaxis CSS
- Integración CSS con HTML
- Intro a Pre-procesadores (SASS)
- Subida de sitios al servidor
- Dominios
- Hosting

# Módulo 2 | HTML, CSS, Bootstrap SASS y GIT

En este módulo, aprenderás a estructurar un sitio web mediante HTML y a aplicar los estilos y capas visuales mediante CSS.

---

## Unidad 1: HTML

- Introducción al lenguaje
- Sintaxis
- Estructura del documento
- Etiquetas semánticas, estructurales y funcionales
- Atributos
- Rutas relativas y absolutas
- Vinculación de recursos
- Buenas prácticas.

## Unidad 2: CSS

- Selectores por etiqueta
- Selectores a través de atributos
- Propiedades y valores
- Sistema de cascada
- Estilos por defecto
- Posicionamiento de elementos
- Modelo de cajas
- Relatividad
- Debugging en el explorador
- Responsive web design
- Unidades de medida relativas
- Flexbox
- Media-queries
- Pseudo clases y Pseudo elementos
- Transformaciones
- Recursos externos (Google Fonts, FontAwesome)
- Framework y librerías (Bootstrap)

## Unidad 3: Bootstrap

- Frameworks y librerías
- Estructuras y componentes
- Bootstrap con JS
- Bootstrap Themes y Responsive

## Unidad 4: SASS

- Procesadores CSS
- Nesting
- Import y Vars
- BEM
- Operadores
- Condicionales

## Unidad 5: Servidores, seguridad y SEO

- Servidores
- Seguridad
- Certificados SSL
- Conceptos básicos de SEO

## Unidad 6: GIT

- Comandos básicos de la terminal
- Repositorios
- Ramas
- Clonación de repositorios
- Páginas de GitHub

## Módulo 3 | Javascript

El front-end de un sitio web es la parte donde los usuarios interactúan. Los desarrolladores front-end son responsables por crear la interfaz visual sobre la cuál los usuarios experimentan un producto. Principalmente lo hacen a través de HTML (para definir la estructura de los elementos), CSS (para definir los estilos) y Javascript (para crear interacción y lógica).

---

### Unidad 1: Fundamentos

- Orígenes de la programación
- Lenguajes de programación
- Herramientas de desarrollo
- Debugging
- Sintaxis general
- Variables y tipos de valores
- Condicionales
- Operadores de comparación y lógicos
- Estructura de control
- Propiedades de JavaScript
- Sentencia break/continue y otras estructuras de control
- Bucles

### Unidad 2: Programación avanzada con funciones

- Funciones
- Parámetros
- Variables globales y locales
- Objetos
- Función constructora y new
- Métodos vs funciones
- Uso del This para el público y privado

### Unidad 3: String y arrays

- Métodos
- Tipos de datos
- Función typeof
- Métodos para string y arrays
- Funciones

### Unidad 4: Storage y Json

- sessionStorage y localStorage
- setItem, getItem y removeItem
- Intro a Json
- Usos
- Parseo de string a Json

### Unidad 5: DOM + AJAX

- Selección de elementos y grupos
- Obtención de datos del DOM
- Modificación del DOM
- Modificación del CSSOM
- Creación dinámica de elementos y manejo de eventos /
- Browser API (localStorage, userAgent)
- Asincronismo (async, await)
- Promesas (then, catch)
- Fetch API
- Estructura de paquetes HTTP
- Request methods
- Status codes
- JSON, CORS y Autenticación.

## Módulo 4 | React

Entrarás al mundo de React. Conocerás en detalle cómo crear una aplicación con esta tecnología, trabajando con componentes, entendiendo su ciclo de vida y cómo enlazarlos dentro de la aplicación

---

### Unidad 1: Configuración de entorno

- Nivelación HTML, CSS y JS,
- Sintaxis de JS y ECMAScript 6,
- Variable "This"
- Componentes del Virtual DOM
- Uso de ReactJS y NodeJS
- JSX y CLI (aplicación en CLI)
- 

### Unidad 2: Virtual DOM

- Funciones
- Parámetros
- Variables globales y locales
- Objetos
- Función constructora y new
- Métodos vs funciones
- Uso del This para el público y privado

### Unidad 3: String y arrays

- Métodos
- Tipos de datos
- Función typeof
- Métodos para string y arrays
- Funciones

### Unidad 4: Storage y Json

- sessionStorage y localStorage
- setItem, getItem y removeItem
- Intro a Json
- Usos
- Parseo de string a Json

## Módulo 5 | Backend

Aprenderás a realizar aplicaciones que almacenen los datos de forma persistente mediante la administración de bases de datos. Servidores, Node.js, express y mucho más.

---

### Unidad 1: Servidores con Javascript

- Javascript, ECMAScript y Typescript en Node.js
- Conceptos básicos para desarrollar Javascript en Node.js.
- ES6 y nuevas sintaxis.
- Aportes de ES7 a ES11.
- Introducción y uso de Typescript.

### Unidad 2: Programación

- Sincronica y asincronica
- Funciones y callbacks
- Conceptos Iteradores, promesas y observables

### Unidad 3: Servidor web

- Introducción a Node.js
- Patron Modulo
- Escritura de programa en Node.js
- Módulos Nativos
- Módulo HTTP
- Implementación de servidor
- Despligue en glitch.com
- Manejo de archivos en forma sincrónica
- Callbacks en forma asincrónica
- Promesas (then-catch y async await)

### Unidad 4: Express

- Como instalar NPM
- Introducción a Express
- Instalación de Express en proyectos
- Servidores con Express
- Servir archivos estáticos con Express
- Creación de rutas GET, POST, PUT, y DELETE.
- Uso de POSTMAN
- Capas de middlewere
- Formularios de login

### Unidad 5: Motores de plantillas

- Motores de plantillas (Handlebars, Pug y Ejs).
- Layouts, vistas y componentes parciales
- Servir contenido HTML utilizando Handlebars, Pug y Ejs

### Unidad 6: Desarrollo en Node.js

- Transpiler
- Instalación y uso de Babel
- Instalación y uso de TSC (TypeScript Compiler)
- Bundler
- Instalación y uso de Webpack
- Compilación en código Node.js para producción

## Módulo 6 | Backend Avanzado

Continuando con el aprendizaje del módulo 5, comenzaremos a trabajar con lenguajes y programaciones más avanzados, pero fundamentales para marcar la diferencia profesional.

---

### Unidad 1: JSON y EXPRESS

- Diseño de mocks de datos
- Diseño para Back/Front.
- Desarrollo mockapi
- JSON Normalización: Normalizando orígenes de datos.
- Concepto y ventajas.
- Denormalización.
- Cookies, sesiones, storages
- Asegurando aplicaciones.
- Memory, file, Redis, RedisLab.
- Autorización y Autenticación:
- Mecanismos de Auth. Integración de passport a un servidor basado en Express.
- Estrategias de login con redes sociales.
- JSON Web Token (JWT).
- Desarrollo registro y login de usuario utilizando MongoDB

### Unidad 2: Backend avanzado

- Global Process y Child Process
- Spawn, fork, exec y execFile.
- Módulo Cluster: Definición y uso.
- Forever y PM2.
- Nginx como reverse proxy - configuración.
- Balanceo de carga. Esquemas de red.
- Contenido estático.
- Integración con Node.js
- Logs -principios, módulos, rendimiento.
- Log4s, Winston y Pino.
- Profiling, herramientas y análisis
- Rendimiento - artillery, autocannon y Ox.
- Productos Cloud y soluciones de terceros: Uso de Git para deploy.
- Deploy en Heroku. Deploy en AWS: EC2, S3, RouteS3, Balance.
- E-mailing y Messaging: Nodemailer, enviando mails desde Node.js. Twilio, envío de SMS y Whatsapp.
- Seguridad: OWASP paso a paso.



## Módulo 7 | Base de datos

En este módulo se hará una introducción al mundo de las bases de datos. Trabajarás en su diseño, construcción y posible modificación, para luego trabajar con consultas simples y avanzadas. Para finalizar, conocerás una librería que te permitirá integrar de manera rápida, fácil y cómoda la base de datos en el ambiente de Node.js.

---

### Unidad 1: SQL y Node.js:

- Base de datos SQL MySQL.
- Clientes MySQL (CLI, UI).
- Conectar base de datos MySQL a través de Knex.
- Integración base de datos MySQL a un proyecto Node.js.
- Knex con SQLite3.
- Operaciones CRUD.

### Unidad 2: MongoDB

- Introducción a MongoDB
- Tipos de bases de datos
- NoSQL vs SQL.
- Arquitectura, instalación y configuración de MongoDB.
- Acceso a una base de datos MongoDB.
- Clientes de MongoDB (CLI, UI)

### Unidad 3: CRUD en MongoDB Client

- CRUD.
- Operaciones básicas en MongoDB.
- Creación de bases de datos, colecciones y documentos en colecciones.
- Edición, reemplazo y borrado de documentos. Creación y configuración de usuarios.

### Unidad 4: MongoDB y Node.js

- Integración con una base de datos MongoDB con Node.js.
- Estructura de una base de datos no relacional con Mongoose.
- MongoAtlas
- Integración a Firebase con Node.js.

En este módulo, recorrerás los conceptos más básicos del lenguaje, desde cómo realizar la instalación, cómo utilizar un editor de texto o realizar el seguimiento de errores en el código desarrollado. Python es un lenguaje que posee muchas aplicaciones y hoy en día se puede utilizar para realizar sitios web escalables, realizar cálculos estructurales complejos con elementos finitos, videojuegos, entre otras muchas aplicaciones.

---

## Unidad 1: Introducción al lenguaje

- Introducción
- La consola interactiva.
- IDLE: un editor de código integrado.
- Tipos de datos
- Control de flujo
- Operadores lógicos.

## Unidad 2: Excepciones y módulos

- Funciones
- Más sobre colecciones
- Entrada y salida de archivos
- La función “open”.
- Modos para la apertura de archivos.
- Los métodos “read” y “write”.

## Unidad 3: Excepciones y módulos

- Excepciones
- Módulos y paquetes
- Separación del código en módulos.
- La librería estándar.
- Instalando módulos de terceros vía “pip”
- Instalando módulos de terceros vía “setuptools”.

## Unidad 4: Base de datos SQL

- API estándar.
- Los módulos sqlite3 .
- Los módulos PyMySQL.
- Conexión a una base de datos y ejecución de consultas.
- Obtener el resultado de una consulta.
- Inyección de código SQL y cómo prevenirla.

## Unidad 5: Scripting

- Operaciones sobre cadenas
- Caracteres especiales
- La función incorporada “repr()”
- Argumentos del programa
- El módulo “subprocess”.
- Invocar un comando o programa desde Python.

## Unidad 6: Desarrollo de APPS de escritorio

- Introducción a librerías gráficas.
- Desarrollo con Tcl/Tk vía el módulo “tkinter”.
- Botones.
- Cajas de texto.
- Etiquetas.
- Menús.
- Listas.
- Convertir un script de Python a un archivo ejecutable.



WWW.ACADEMIANUMEN.COM

+54 11 6233 0325 | [INFO@ACADEMIANUMEN.COM](mailto:INFO@ACADEMIANUMEN.COM)

