

# CURSOS PARA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI BOGOTÁ DIGITAL

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

*Componente Básico*

# Curso 1.

# Desarrollo web full stack

*Componente Básico*

## Curso 1.

# Desarrollo web full stack

**Público Objetivo:** Educación media culminada, con conocimientos básicos en TI (Tecnologías de la información).

**Descripción del curso:** En la actualidad con el evidente auge de las tecnologías y el avance tan significativo de las mismas, las empresas, universidades y compañías a nivel mundial se obligan a involucrar dentro de su core, la adquisición de soluciones tecnológicas, dichas soluciones son creadas por grupos capacitados de personas los cuales involucran y integran diversas herramientas las cuales permiten el éxito de los proyectos. Con este “CURSO BASICO EN DESARROLLO FULLSTACK”, aprenderás los fundamentos, estructuras y principales bases para el éxito en el desarrollo de soluciones tecnológicas desde el diseño, hasta la ejecución de las mismas, pasando por procesos de lógica matemática, maquetación, aplicación de principios del diseño, lenguajes de modelado y maquetado web, redes, bases de datos, gestión de contenidos y diversos temarios, los cuales te permitirán ser más competitivo en el ámbito profesional y laboral. Este curso está pensado para adquirir los conocimientos básicos sobre el desarrollo FullStack, el cual se segmenta en 16 módulos, en donde se abarca desde lo más básico y elemental, hasta los laboratorios y ejercicios prácticos más interesantes, los cuales involucran diversas tecnologías, modos de desarrollo y fomentan las buenas prácticas en la ejecución de proyectos.

*Componente Básico*

# Curso 1.

## Desarrollo web full stack

Módulo 1: Historia e introducción al pensamiento FullStack.

Módulo 2: Lógica computacional.

Módulo 3: Fundamentos de programación.

Módulo 4: Fundamentos del desarrollo web.

Módulo 5: Fundamentos de Arquitectura de software.

Módulo 6: Fundamentos de diseño UX y UI.

Módulo 7: Fundamentos de LINUX.

Módulo 8: Espacio de trabajo, configura tu entorno de desarrollo.

Módulo 9: Introducción al FrontEnd.

Módulo 10: Introducción al BackEnd (enfoque en PHP).

Módulo 11: Introducción a Sistemas Gestores de Contenidos.

Módulo 12: Fundamentos de bases de datos.

Módulo 13: Fundamentos e introducción a Redes.

Módulo 14: Introducción y bases para la optimización de sitios web (SEO).

Módulo 15: Metodologías para el desarrollo de software.

*Componente Básico*

# Curso 2.

# Desarrollo web front end



## Curso 2.

# Desarrollo web front end

**Público Objetivo:** El curso de desarrollo front end - básico está pensado para aquellas personas que buscan tener un primer acercamiento con el área de desarrollo de software aportando valor al usuario desde el primer día construyendo interfaces gráficas interactivas y funcionales. Es un curso dirigido a personas que buscan aumentar su sensibilidad por la experiencia de los usuarios.

**Descripción del curso:** El principal objetivo de este curso es proporcionar las habilidades necesarias a los estudiantes para crear frontends eficientes, seguros y teniendo en cuenta las mejores prácticas garantizando su escalabilidad, mantenibilidad, portabilidad y usabilidad.

Este curso abarca conceptos básicos como HTML, CSS, Javascript, pasando por tópicos más avanzados como el uso de la librería React para crear Single Page Applications. Adicionalmente, se aplicarán conceptos de autenticación y autorización de usuarios en una aplicación web para garantizar desde el frontend que los usuarios tienen acceso a las secciones permitidas estableciendo un control de acceso a la información.

Al finalizar, el curso cuenta con dos módulos que proporcionan los conceptos clave para realizar despliegues de aplicaciones web en Vercel y para el manejo de control de versiones de código. Este último resulta muy útil para trabajar no solo con las tecnologías del dominio de este curso, si no que podría aplicarse en el desarrollo de software en general con cualquier lenguaje de programación o cualquier tipo de framework o librería.

*Componente Básico*

## Curso 2.

# Desarrollo web front end

Módulo 1: Introducción al desarrollo web.

Módulo 2: HTML – HyperText Markup Language.

Módulo 3: CSS - Cascading Style Sheets .

Módulo 4: Fundamentos de programación.

Módulo 5: Fundamentos de Javascript .

Módulo 6: Introducción a React .

Módulo 7: Hooks básicos y debug .

Módulo 8: Single page applications .

Módulo 9: Manejo de estado con redux .

Módulo 10: Autenticación.

Módulo 11: Control de versiones con git

Módulo 12: Test unitarios

Módulo 13: Deploy en Vercel

*Componente Básico*

# Curso 3.

# Desarrollo web back end



## Curso 3.

# Desarrollo web back end

**Público Objetivo:** Educación media culminada, con conocimientos básicos en TI (Tecnologías de la información).

**Público Objetivo:** Personas con educación media culminada que vivan en Colombia, los cuales no tengan más de 2 años de experiencia laboral general y que cuenten con la oportunidad de trabajar mientras estudian. Preferiblemente con conocimientos básicos en la temática y con disponibilidad diaria de mínimo 2 horas.

**Descripción del curso:** Cuando se desarrollan servicios, el Back End es el motor que se encarga de que toda la lógica funcione de manera correcta, este desarrollo debe ser meticuloso ya que cualquier detalle podría arruinar toda la aplicación. Sin un buen backend, el programa realizado podría dejar de funcionar o tener distintos problemas después de un tiempo, aunque el diseño exterior (Front End) sea robusto y bien desarrollado. El desarrollo backend se encarga principalmente de procesar, almacenar y proteger la información de un programa. En la actualidad la mayoría de los lenguajes de programación nos permiten desarrollar en el backend, esto se debe a que estos lenguajes por lo general siguen los mismos protocolos para realizar la comunicación con el Front End, la base de datos y demás servicios. En este curso “DESARROLLADOR BACK END”, el objetivo principal es que aprendas a desarrollar aplicaciones modernas implementando buenas prácticas y la lógica de programación con JavaScript, Aprendiendo también a trabajar con bases de datos SQL y noSQL, al final del curso serás capaz de diseñar aplicaciones backend para procesar, almacenar y proteger la información de un programa de manera robusta y escalable.

*Componente Básico*

## Curso 3.

# Desarrollo web back end

Módulo 1: Introducción al desarrollo Back End.

Módulo 2: Pensamiento lógico y algoritmos.<

Módulo 3: Fundamentos del desarrollo web.

Módulo 4: Fundamentos de Arquitectura de software.

Módulo 5: Introducción a Git y Github.

Módulo 6: Programación Backend con JavaScript.

Módulo 7: Fundamentos de bases de datos.

Módulo 8: Introducción a NodeJS.

Módulo 9: Introducción a Express.

Módulo 10: Motores de plantillas y MongoDB .

Módulo 11: CRUD.

Módulo 12: Principios de diseño y desarrollo.

Módulo 13: Testing.

Módulo 14: Metodologías para el desarrollo de software.

*Componente Básico*

# Curso 4.

# Análisis de datos

*Componente Básico*

## Curso 4.

# Análisis de datos

**Público Objetivo:** Egresados de educación secundaria con conocimientos básicos en tecnologías de la información.

**Descripción del curso:** En este curso se busca formar al estudiante en competencias relacionadas con el análisis de datos usando herramientas tecnológicas tales como: Hojas de cálculo, bases de datos, y el lenguaje de programación Python. Dentro de las temáticas a abordar se puede encontrar desde el procesamiento de datos usando hojas de cálculo hasta el uso del aprendizaje automático para la extracción de conocimiento a partir de conjuntos de datos.



*Componente Básico*

## Curso 4.

# Análisis de datos

Módulo 1: Uso básico de las hojas de cálculo.

Módulo 2: Uso de las hojas de cálculo como herramienta para la preparación de datos

Módulo 3: Manejo de repositorios

Módulo 4: Fundamentos de programación en Python

Módulo 5: Fundamentos de bases de datos

Módulo 6: Fundamentos de estadística

Módulo 7: Introducción al análisis de datos

Módulo 8: Arreglos numéricos con Numpy

Módulo 9: Visualización con Matplotlib

Módulo 10: Dataframes con pandas

Módulo 11: Aprendizaje automático

Módulo 12: Procesamiento de lenguaje natural



*Componente Básico*

# Curso 5.

# Administración de bases de datos

*Componente Básico*

## Curso 5.

# Administración de bases de datos

**Público Objetivo:** Egresados de educación secundaria con conocimientos básicos en tecnologías de la información.

**Descripción del curso:** En este curso se busca formar al estudiante en competencias relacionadas con la administración de sistemas de bases de datos. Dentro del curso se contempla desde la fase de instalación y configuración del motor de la base de datos hasta la gestión del mismo y las bases de datos que aloje.

*Componente Básico*

## **Curso 5.**

# **Administración de bases de datos**

**Módulo 1: Sistemas Operativos**

**Módulo 2: Fundamentos de Redes**

**Módulo 3: Fundamentos de bases de datos**

**Módulo 4: Instalación de Motores de BD**

**Módulo 5: Gestión de Usuarios**

**Módulo 6: Gestión de Almacenamiento**

**Módulo 7: Creación de Objetos de BD**

**Módulo 8: Diccionario de datos**

**Módulo 9: Auditoría**

**Módulo 10: Gestión Backups**

**Módulo 11: Alta disponibilidad**

**Módulo 12: Consultas avanzadas**

**Módulo 13: Otros tipos de bases de datos**

**Módulo 14: Bases de datos multidimensionales**

*Componente Básico*

# Curso 6. Análisis de marketing digital

# Curso 6.

# Análisis de marketing digital

**Público objetivo:** Personas con nivel de educación media culminada, con o sin experiencia laboral (hasta 2 años). No se requieren conocimientos previos en TI.

**Descripción del curso:** Este es un curso básico de marketing digital en el que se creará, diseñará y realizará una campaña digital transversal en la que se verán las herramientas necesarias para implementar en una estrategia acorde a las necesidades de negocio traído por cada estudiante. Se abordarán conceptos básicos para implementar una estrategia de marketing digital focalizada en las particularidades de los negocios traídos a clase, para ello en el curso se trabajará en una introducción a estrategias de marketing digital, diseño de identidad de marca, segmentación de canales y públicos y desarrollo de habilidades en entornos multimedia con sesiones teóricas y ejercicios prácticos. En el desarrollo del curso se crearán estrategias que permitan entender el posicionamiento de marca, de igual manera se identificará, segmentará y atraerá público objetivo en las redes sociales; según las necesidades identificadas, se adquirirán herramientas para el manejo de lista de correos electrónicos, tráfico en sitios web desarrollo de publicidad display y se implementarán tácticas de posicionamiento en buscadores y analítica web y social para apropiar habilidades para la gestión de relaciones con los clientes con proyección local e internacional.



## **Curso 6.**

# **Análisis de marketing digital**

**Módulo 1: Entorno digital y oportunidades.**

**Módulo 2: Gestión y valor de marca en entornos digitales.**

**Módulo 3: Internet, escenario de interacciones y mercadeo.**

**Módulo 4: Entorno web y la presencia online.**

**Módulo 5: Estrategia comercial en la web.**

**Módulo 6: Motores de búsqueda.**

**Módulo 7: Posicionamiento en buscadores.**

**Módulo 8: Páginas web.**

**Módulo 9: Optimización de campañas de pago en buscadores.**

**Módulo 10: Creación de campañas.**

**Módulo 11: Optimización de medios sociales.**

**Módulo 12: Redes sociales al servicio de una marca/negocio/emprendimiento.**

**Módulo 13: Acciones en redes sociales.**

**Módulo 14: Reputación online.**

**Módulo 15: Marketing en dispositivos móviles.**

**Módulo 16: Marketing de contenido.**

**Módulo 17: Email marketing correo electrónico.**

**Módulo 18: otros sitios web.**

**Módulo 19: Video marketing.**

**Módulo 20: Analítica web.**

*Componente Básico*

## Curso 6.

# Análisis de marketing digital

Módulo 21: Analítica web como instrumento para la mejora.

Módulo 22: Estadística.

Módulo 23: Página de compra.

Módulo 24: E-Commerce.

Módulo 25: Internacionalización de marca.

*Componente Básico*

# **Curso 7. Análisis de ciberseguridad**

# Curso 7.

# Análisis de ciberseguridad

**Público Objetivo:** Egresados de educación media que vivan en Colombia con conocimientos básicos en tecnologías de la información, quienes no tengan más de 2 años de experiencia laboral general y que posiblemente requieren trabajar mientras estudian. Se requiere adicionalmente una disponibilidad mínima de 2 horas diarias.

**Descripción del curso:** En este curso teórico práctico se pretende formar a los estudiantes en competencias básicas de ciberseguridad; lo anterior, brindando una serie de skills necesarios para que puedan afrontar las necesidades del mercado actual que demanda profesionales para realizar pentesting y/o análisis de vulnerabilidades y/o etical hacking a diferentes plataformas de tecnologías de la información en las organizaciones. A su vez, el presente curso está diseñado para abordar gradualmente una hoja de ruta la cual inicia con algunos fundamentos de la ciberseguridad y poco a poco se va “adentrando” entre otros conceptos básicos tales como fundamentos de redes, laboratorios virtuales de entrenamiento, GNU/Linux, Deep Web, criptografía, entre otros, tratando y conociendo diferentes ataques cibernéticos para finalizar con criptografía y esteganografía. Lo anterior, permitirá adquirir un perfil básico como pentester y/u oficial de ciberseguridad a los estudiantes que culminen satisfactoriamente el entrenamiento, para ser más competitivos en el ámbito profesional y laboral de las TI.



*Componente Básico*

## **Curso 7.**

# **Análisis de ciberseguridad**

**Módulo 1: Fundamentos de la Ciberseguridad**

**Módulo 2: Fundamentos de redes**

**Módulo 3: Montaje de laboratorio virtual de entrenamiento**

**Módulo 4: Fundamentos de GNU/LINUX**

**Módulo 5: Análisis de Amenazas**

**Módulo 6: Ingeniería social y phishing**

**Módulo 7: Gestión de incidentes**

**Módulo 8: Introducción a Análisis Forense**

**Módulo 9: Equipos de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática - CSIRTs**

**Módulo 10: Deep Web**

**Módulo 11: Open Source Intelligence - OSINT**

**Módulo 12: Criptografía y esteganografía**



*Componente Intermedio*

# Curso 8.

# Desarrollo web full stack

### Curso 8.

# Desarrollo web full stack

**Público Objetivo:** Egresados de educación media que vivan en Colombia con conocimientos básicos en tecnologías de la información, quienes no tengan más de 2 años de experiencia laboral general y que posiblemente requieren trabajar mientras estudian. Se requiere adicionalmente una disponibilidad mínima de 2 horas diarias.

**Descripción del curso:** En este curso teórico práctico se pretende formar a los estudiantes en competencias básicas de ciberseguridad; lo anterior, brindando una serie de skills necesarios para que puedan afrontar las necesidades del mercado actual que demanda profesionales para realizar pentesting y/o análisis de vulnerabilidades y/o etical hacking a diferentes plataformas de tecnologías de la información en las organizaciones. A su vez, el presente curso está diseñado para abordar gradualmente una hoja de ruta la cual inicia con algunos fundamentos de la ciberseguridad y poco a poco se va “adentrando” entre otros conceptos básicos tales como fundamentos de redes, laboratorios virtuales de entrenamiento, GNU/Linux, Deep Web, criptografía, entre otros, tratando y conociendo diferentes ataques cibernéticos para finalizar con criptografía y esteganografía. Lo anterior, permitirá adquirir un perfil básico como pentester y/u oficial de ciberseguridad a los estudiantes que culminen satisfactoriamente el entrenamiento, para ser más competitivos en el ámbito profesional y laboral de las TI.

*Componente Básico*

## Curso 8.

# Desarrollo web full stack

Módulo 1: Fundamentos de programación II.

Módulo 2: Fundamentos del desarrollo web.

Módulo 3: Profundización de Arquitectura de software.

Módulo 4: Fundamentos de diseño UX y UI.

Módulo 5: FrontEnd basado en proyectos.

Módulo 6: Backend basado en proyectos.

Módulo 7: Bases de datos intermedio.

Módulo 8: Introducción al desarrollo de App móviles.

Módulo 9: Administración de servidores DevOps.

Módulo 10: Introducción a la Analítica web.

Módulo 11: Fundamentos de seguridad y redes Introducción ipv6

Módulo 12: Optimización de sitios web (SEO).

Módulo 13: Manejo de Git y GitHub.

Módulo 14: Metodologías para el desarrollo de software.

Módulo 15: Fundamentos de la gestión de proyectos de TI.

*Componente Intermedio*

# Curso 9. Desarrollo web front end



### Curso 9.

# Desarrollo web front end

**Público Objetivo:** El curso de desarrollo front end - intermedio está pensado para aquellas persona con conocimientos básicos en tecnologías de desarrollo frontend tales como HTML5, CSS3, Javascript y la arquitectura cliente servidor que actualmente utiliza la mayoría de las aplicaciones web. Este curso está diseñado para que el estudiante aporte valor al usuario construyendo interfaces gráficas interactivas, funcionales y de calidad asegurando la mantenibilidad y escalabilidad de estas escribiendo código limpio y legible por medio de la implementación de buenas prácticas.

**Descripción del curso:** El principal objetivo de este curso es proporcionar las habilidades necesarias a los estudiantes para crear frontends eficientes, seguros y teniendo en cuenta las mejores prácticas garantizando su escalabilidad, mantenibilidad, portabilidad y usabilidad. Este curso abarca conceptos intermedios del desarrollo de aplicaciones frontend con la librería React, tales como: lenguaje de programación Typescript, patrones de diseño de componentes, creación y despliegue de un paquete en NPM, formularios avanzados, storybooks como punto de partida para probar y documentar componentes, entre otros. Adicionalmente, al finalizar este curso el estudiante tendrá la posibilidad de automatizar la creación y despliegue de versiones semánticas por medio de Github Actions, un componente muy relevante de este curso según las necesidades del mercado de desarrollo de aplicaciones web en la actualidad.



*Componente Básico*

## Curso 9.

# Desarrollo web front end

Módulo 1: Preprocesadores de CSS

Módulo 2: ES6 - ECMAScript 6

Módulo 3: Typescript

Módulo 4: React hooks y custom hooks

Módulo 5: Introducción a Angular

Módulo 6: Patrón Compound component

Módulo 7: Patrón Extensible Styles

Módulo 8: Patrón Control props

Módulo 9: Patrón State initializer

Módulo 10: NPM Deploy

Módulo 11: React Forms

Módulo 12: Storybook

Módulo 13: Github Actions

*Componente Intermedio*

# Curso 10.

# Desarrollo web back end

# Curso 10.

## Desarrollo web back end

**Público Objetivo:** Personas con educación media culminada que vivan en Colombia, los cuales no tengan más de 2 años de experiencia laboral general y que cuenten con la oportunidad de trabajar mientras estudian. Preferiblemente con conocimientos básicos en la temática y con disponibilidad diaria de mínimo 2 horas.

**Descripción del curso:** Cuando se desarrollan servicios, el Back End es el motor que se encarga de que toda la lógica funcione de manera correcta, este desarrollo debe ser meticuloso ya que cualquier detalle podría arruinar toda la aplicación. Sin un buen backend, el programa realizado podría dejar de funcionar o tener distintos problemas después de un tiempo, aunque el diseño exterior (Front End) sea robusto y bien desarrollado. El desarrollo backend se encarga principalmente de procesar, almacenar y proteger la información de un programa. En la actualidad la mayoría de los lenguajes de programación nos permiten desarrollar en el backend, esto se debe a que estos lenguajes por lo general siguen los mismos protocolos para realizar la comunicación con el Front End, la base de datos y demás servicios.

En este curso “DESARROLLADOR BACK END”, el objetivo principal es que aprendas a desarrollar aplicaciones modernas implementando buenas prácticas y la lógica de programación con JavaScript implementando frameworks, Aprendiendo también a trabajar con bases de datos SQL y noSQL, al final del curso serás capaz de diseñar aplicaciones backend para procesar, almacenar y proteger la información de un programa de manera robusta y escalable.

*Componente Básico*

## Curso 9.

# Desarrollo web front end

Módulo 1: Fundamentos de Back End

Módulo 2: Pensamiento lógico y algoritmos.

Módulo 3: Fundamentos del desarrollo web.

Módulo 4: Fundamentos de Arquitectura de software.

Módulo 5: Introducción a Git y Github.

Módulo 6: Programación Backend con JavaScript

Módulo 7: Fundamentos de bases de datos.

Módulo 8: Introducción a NodeJS

Módulo 9: Introducción a Express

Módulo 10: Motores de plantillas y MongoDB

Módulo 11: CRUD

Módulo 12: Fundamentos de Java y Spring

Módulo 13: Principios de diseño y desarrollo.

Módulo 14: Testing

Módulo 15: Metodologías para el desarrollo de software.