

Curso:

Desarrollo Full Stack

Python

Plan de estudios



Nuestro objetivo

Brindar herramientas que faciliten la inserción laboral en el sector Informática (IT), y en particular, fomentar la participación de las mujeres, con el fin de mejorar su empleabilidad.

Desarrollo Full Stack Python

Resulta ideal para quienes ya poseen una base en programación y deseen aprender unos de los lenguajes más requeridos del mercado. Aprenderás a crear un sitio web sumergiéndote en las mejores prácticas del diseño web responsive, trabajando con HTML, CSS y Javascript. Asimismo, aprenderás a trabajar con bases de datos y serás capaz de diseñar aplicaciones web robustas, dinámicas y escalables. Al finalizar el curso, contarás con los conocimientos para desempeñarte como Full Stack Developer en Python.

Modalidad

Clases online en vivo 2 veces por semana

Duración

20 semanas

Herramientas y tecnologías que aprenderemos



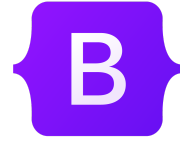
Visual Studio Code



HTML



CSS



Bootstrap



GIT



GitHub



JavaScript



Vue.js



MySQL



Python



Flask



Django

Temario del curso

1. HTML y CSS

Aprenderás a crear tus primeras estructuras en HTML y darle estilo a tu página web con CSS.

2. Maquetación

Aprenderás a utilizar herramientas fundamentales a la hora de estructurar tu página web.

3. Animaciones y transformaciones

Aprenderás a crear animaciones para incorporar a tu sitio web.

4. GIT

Podrás crear repositorios locales y remotos para alojar el código de tu proyecto web.

5. Bootstrap

Dominarás uno de los frameworks líderes en lo que respecta a diseño de sitios web adaptables a todo dispositivo (Responsive Web Design).

6. Javascript

Aprenderás los fundamentos de la programación con el lenguaje de programación web más utilizado en la actualidad.

7. Vue.js

Abordarás los fundamentos para crear aplicaciones reactivas, manejar componentes, consumir servicios externos y demás.

8. Servidores

Publicarás tus primeros sitios web en distintos servidores, así como también podrás aprender conceptos claves sobre la arquitectura web actual.

9. Base de datos

Aprenderás a trabajar con uno de los gestores de base de datos más utilizados en la actualidad y podrás conocer la sintaxis SQL, el lenguaje fundamental para comunicarte con una base de datos.

10. Python y POO

Lograrás programar con uno de los lenguajes más solicitados del mercado. Podrás conocer la lógica y sintaxis de este lenguaje. Descubrirás una nueva forma de pensar y crear proyectos con el Paradigma Orientado a Objetos.

11. Framework

Aprenderás a desarrollar proyectos complejos mediante un framework Python de alto nivel el cual fomenta el desarrollo rápido de aplicaciones web, en conjunto con un diseño limpio y pragmático. Podrás escribir código que genere HTML y CSS de forma dinámica. Podrás ver las ventajas de usar un framework para desarrollar sistemas web estables, seguros y escalables desde cero.

12. Proyecto final

Desarrollarás un proyecto final en el cual podrás integrar las tecnologías vistas a lo largo de la cursada permitiéndote construir un proyecto para incorporar a tu portafolio/CV y que te ayudará a encontrar tu primer empleo en el mundo IT.

Contenido clase a clase

Módulo Frontend

0. Presentación del curso

- Sobre Codo a Codo.
- Objetivo del curso y lineamientos de cursada.
- Conceptos básicos sobre Full Stack.
- Herramientas a utilizar.
- Instalación del software.

1. HTML 1 - Conceptos básicos de HTML

- Conceptos básicos de la web
- Proyecto web: ¿qué es?
- Concepto Cliente/Servidor
- Introducción a HTML. Etiquetas básicas y atributos.

2. HTML 2 - Continuando con HTML

- Listas y enlaces.
- Rutas absolutas y relativas.
- Elementos en bloque y en línea.

3. HTML 3 - Multimedia y Tablas

- Multimedia con HTML: imágenes, video, audio, iframes.
- Tablas.
- Herramienta de inspección.
- Validación de nuestro HTML.

4. HTML 4 - Formularios y subida al servidor

- Formularios.
- Etiquetas semánticas.
- Subida a un hosting gratuito.

5. CSS 1 - Introducción a CSS

- Bases del CSS y atributo class.
- CSS externo, interno y en línea.
- Selectores básicos (id, clase, etiqueta, universal).
- Especificidad, Herencia, Cascada y Orden en CSS.

6. CSS 2 - Medidas, colores, fondos, fuentes e íconos

- Unidades de medida.
- Colores CSS.

- Fondos en CSS.
- Fuentes y tipografías.
- Estilos para textos y listas.
- Íconos.

7. CSS 3 - Modelo de caja y posicionamiento

- Modelo de caja y propiedades.
- Posicionamiento y visualización.

8. CSS 4 - Selectores avanzados y Animaciones

- Selectores avanzados.
- Animaciones con CSS.
- Incorporación de transformaciones y transiciones a elementos.
- Introducción Responsive Web Design.

Clase especial: Integración de HTML y CSS en un proyecto

- Clase grabada.
- Realización de un proyecto web desde cero hasta su subida a un servidor gratuito.
- Recomendaciones para el proyecto web.
- Cómo pensar y llevar adelante el maquetado del sitio web.
- Integración de los temas vistos hasta el momento (HTML y CSS).
- Repaso de etiquetas HTML y reglas básicas de CSS.

9. CSS 5 - Flexbox

- Media Queries.
- ¿Qué es Flexbox?
- Propiedades para el contenedor Flex, y los Flex items.

10. CSS 6 - Grid

- Implementación de Grid.
- Maquetado con Flex y Grid.

11. GIT

- Introducción a GIT y GitHub.
- Comandos básicos.
- Creación de repositorios y ramas.

12. Bootstrap

- ¿Qué es un framework?
- Frameworks CSS.
- Conceptos básicos de Bootstrap.
- Componentes y funcionalidades.
- Grid Layout.
- Bootstrap Themes.

- Diseño responsive.

Clase especial: Seminario de Diseño orientado a Web

- Clase grabada.
- Los grandes NO del Diseño Web. Errores comunes en el diseño.
- Fondos y fotografía.
- Márgenes, proporciones.
- Tipografías y logo.
- La coherencia en el diseño.
- Ejemplos prácticos.

13. JS 1 - Introducción a JavaScript

- ¿Qué es y para qué se usa Javascript?
- Conceptos generales. Sintaxis básica.
- Variable, ¿qué es y cómo declararla? Tipos.
- Asignación y cambio del valor.
- Operadores aritméticos.
- Conversión a entero y flotante.

14. JS 2 - Condicionales y Ciclos

- Control de flujos.
- Condicional. ¿Qué es?
- Operadores lógicos y de comparación. ¿Qué son y cuál es su uso en los condicionales?
- Ciclos. ¿Qué son? Tipos y diferencias entre sí.
- Cómo combinar operadores lógicos y ciclos.

15. JS 3 - Programación modular con funciones

- Funciones. ¿Qué son? Parámetros de entrada y de salida.
- Scope global y local.
- Programación modular vs. Funciones.
- Función anónima y función flecha.

16. JS 4 - Objetos

- Objetos. ¿Qué son y cómo se usan?
- Propiedades y métodos.
- Función constructora.
- El objeto String y sus métodos.

17. JS5 - Arrays, Storage y JSON

- Arrays.
- Funciones para operar arrays.
- Trabajar con array de objetos.
- localStorage y sessionStorage.
- JSON. Formato y ejemplos de uso.

18. JS6 - DOM y Eventos

- Manipulación del DOM.
- Definición, alcance y su importancia para operar sobre elementos HTML.
- Eventos en JS.
- Eventos. ¿Qué son, para qué sirven y cuáles son los más comunes?
- Escuchar un evento sobre el DOM.

19. Vue 1 - Introducción a Vue

- Introducción a Vue.js. ¿Qué es? Instalación. CDN.
- Renderizado.
- Directivas condicionales, estructurales y de atributo.
- Componentes.

20. Vue 2 - DOM y Eventos

- Modificación del DOM y eventos.
- Esquema de componentes. Dividir un proyecto frontend en componentes.
- Aplicaciones Reactivas.
- Enviar y pedir datos a un servidor.

21. Vue 3 - SPA y Asincronía

- Introducción a SPA.
- Simple Page Aplicación. ¿Qué es y qué beneficios tiene sobre una página web?
- Concepto MVC.
- Ejemplo práctico de un SPA en Vue.
- Asincronía.
- Consumo de API REST a través de fetch y Axios.

Módulo Backend

Contenido especial: Arquitectura

- Contenido en el Aula Virtual.
- Arquitectura distribuida. Modelo Cliente/Servidor.
- Servidores. ¿Cómo funcionan? Concepto y uso.
- Protocolos.
- Tipos de servidores.
- FTP, Correo, Web, Streaming.
- Hosting, VPS, Servidor dedicado, Cloud, Clúster de servidores.
- Soluciones en la nube: Amazon (AWS), Google Cloud, Microsoft Azure. ¿Cuál elegir?
- Microservicios.

Clase especial: Scrum

- Clase grabada.

- Metodologías de desarrollo Tradicionales vs Ágiles.
- Introducción a las metodologías ágiles.
- Principios ágiles.
- Scrum.
- Comprendiendo los principios y valores.
- Elementos constitutivos de Scrum, eventos.
- Técnicas Sprint Review y Reuniones Retrospectivas.

22. SQL 1 - Introducción a Base de Datos

- ¿Qué es una Base de datos?
- Bases de datos relacionales y no relacionales.
- Entorno MySQL. Instalación. Acceso.
- Clientes MySQL. MySQL Workbench. PHPMyAdmin.
- Diagrama Entidad-Relación.
- Concepto de Entidad, atributo y tipo de datos. Primary key.
- Lenguaje SQL y sublenguajes SQL.
- Sublenguaje SQL DDL.
- Backup y restauración de bases de datos.

23. SQL 2 - Lenguaje SQL y Sublenguaje SQL DML

- Gestión y manipulación de datos con SQL.
- Implementación de sublenguaje DML.
- Consultas SQL para la explotación de información.
- Estructura de una consulta SQL. Cláusula SELECT. Cláusula FROM. Cláusula WHERE.
- Alias y literales. ORDER BY.
- Funciones escalares: Caracteres o cadena, Conversión, Fecha y tiempo, Matemáticas.

24. SQL 3 - JOIN, Subconsultas y CRUD

- JOIN: Inner, Left, Right.
- Funciones de agregación, GROUP BY, HAVING.
- Subconsultas.
- CRUD: INSERT, UPDATE, DELETE.

Contenido especial: MongoDB

- Contenido en el Aula Virtual.
- Introducción a MongoDB. ¿Qué es MongoDB?
- Tipos de bases de datos NoSQL vs. SQL.

25. PY 1 - Fundamentos del lenguaje

- Introducción a Python.
- Entorno de trabajo.
- Hola mundo.
- Salida por pantalla: print.

- Lectura por teclado: input.
- Tipo de datos: números enteros y flotantes, texto, booleanos.
- Tipos de operadores.
- Operadores aritméticos y de asignación.
- Variables.

26. PY 2 - Controladores de flujo

- Estructuras control.
- Condicionales: sentencia if.
- Iterativas: sentencia while y for.
- Operadores lógicos y relacionales.

27. PY 3 - Cadenas y Listas

- Cadenas de caracteres.
- Métodos de listas.
- Índices y slicing (rebanadas).
- Tipo de datos compuestos.
- Listas. Métodos.
- Tipos de datos mutables e inmutables.
- Tuplas, diccionarios, conjuntos.

28. PY 4 - Funciones

- Funciones.
- Concepto.
- Llamada a función.
- Retorno y envío de valores.
- Parámetros, argumentos, valor y referencia.
- Parámetros mutables e inmutables.
- Docstring.
- Funciones Lambda.

29. PY 5 - Clases y objetos

- Paradigmas de programación. Programación estructurada vs POO.
- Clases, objetos y atributos.
- Métodos de clase y métodos especiales: init, del y str.

30. PY 6 - Colaboración entre clases y Encapsulamiento

- Mensajes y Métodos.
- Colaboración entre clases.
- Variables de clase.
- Objetos dentro de objetos.
- Encapsular atributos y métodos.
- Decorators.

31. PY 7 - Herencia y Polimorfismo

- Herencia.
- Polimorfismo.
- Herencia simple y múltiple.
- Clases Abstractas.
- Diagrama de Clases.

32. PY 8 - Manejo de excepciones y Módulos y paquetes

- Manejo de excepciones.
- Errores vs. excepciones.
- Múltiples excepciones, invocación de excepciones y creación de excepciones propias.
- Módulos y packages.
- Librerías.
- Collections, datetime, math y módulo random.

33. Proyecto Final con Python

- Introducción al Framework a utilizar.
- Introducción al Proyecto CRUD.
- Instalación y configuración.
- Creación de un proyecto utilizando el Framework.

34. Continuando con el Proyecto Final

- MVC y MVT.
- Conexión con la Base de Datos.
- Templates.
- Creación de modelos.

35. Finalizando con el Proyecto Final

- Formularios.
- Ajustes finales.
- Retrospectiva Proyecto CRUD y Framework utilizado.

Clase especial: Secretos para buscar empleo en IT.

- Clase grabada.
- Cómo posicionar tu perfil digital y potenciar tu inserción en el mundo IT.
- Cómo planificar una estrategia de búsqueda.
- Cómo crear un CV y publicar mi perfil profesional en LinkedIn.
- Consejos para potenciar fortalezas y trabajar sobre las debilidades.
- Consejos para preparar una buena entrevista laboral.

36. Taller: Muestra de proyectos 1

- Muestra de proyectos

37. Taller: Muestra de proyectos 2 y Consultas

- Muestra de proyectos
- Consultas EFI (Examen Final Integrador)

38. Cierre de cursada

- Recomendaciones para el EFI.
- Retrospectiva: fortalezas y oportunidades de mejora.
- Próximos pasos. Después del curso, ¿qué puedo hacer? ¿Qué otras opciones ofrece Codo a Codo?
- Cierre de cursada.

Perfil profesional del egresado

Al finalizar el curso de Desarrollo Full Stack Python podrás:

- Desarrollar un sitio web.
- Maquetar una web con HTML y CSS, siguiendo las mejores prácticas.
- Crear animaciones con CSS.
- Versionar tu código con GIT y GitHub.
- Trabajar con Bootstrap.
- Subir tu web a un servidor.

- Distinguir sintaxis y casos de aplicación de instrucciones, estructuras y métodos de JavaScript.
- Crear páginas y/o secciones web interactivas con JavaScript.
- Almacenar de forma local datos generados por el usuario.
- Construir soluciones cuyo frontend se pueda comunicar con un backend a través de un servicio.
- Aplicar los conocimientos de JavaScript a otra librería y framework de JavaScript (Vue.js)
- Comprender nuevos paradigmas de programación utilizándolos en el desarrollo de un sitio web.

- Conocer el uso del framework Vue.js.
- Programar de manera asincrónica del lado del cliente.
- Dividir un proyecto de Frontend en componentes.
- Utilizar directivas Data Binding, estructurales, de aplicación condicional de estilos y personalizadas.
- Consumir una API REST a través de fetch y Axios.

- Publicar tu primer sitio web en un servidor on-line.
- Aprender conceptos claves sobre la arquitectura web actual.

- Conocer los fundamentos de las metodologías ágiles.
- Conocer ejemplos de cómo trabajar y gestionar en entornos complejos.
- Comprender el rol y responsabilidades de cada integrante del equipo Scrum.
- Conocer los artefactos de Scrum para gestionar proyectos de manera eficiente.
- Conocer ejemplos de cómo gestionar, planificar y priorizar un producto.
- Conocer las fases de un proyecto y familiarizarte con las etapas de planificación, evaluación y realización de la retrospectiva de un producto.

- Crear bases de datos relacionales.
- Desarrollar consultas SQL avanzadas.
- Consultar bases de datos relacionales para extraer información.

- Dominar los conceptos fundamentales del lenguaje.
- Conocer el paradigma de la programación orientada a objetos en Python.

- Trabajar con módulos, paquetes y librerías.
- Manejar y controlar errores en tiempo de ejecución.
- Aplicar un Framework de Python y su MVT basado en Modelos, Vistas y Templates.
- Crear tu propio backend.
- Utilizar Formularios y realizar un CRUD con Python.

- Enriquecer tu portfolio y tu CV con tips y buenas prácticas que te recomendaremos.
- Potenciar tus redes sociales para posicionarte mejor a la hora de buscar empleo.
- Conocer las preguntas frecuentes que suelen hacer los reclutadores a la hora de llevar adelante el proceso de selección de personal en el rubro IT.

Proyectos a desarrollar durante la cursada

Los proyectos se construyen a lo largo de la cursada y sirven para validar tu aprendizaje, poniéndolo en práctica con un proyecto propio. Las pautas del proyecto se les informará durante la cursada. Los proyectos serán una excelente herramienta para enriquecer tu portfolio y así poder aumentar tus probabilidades de empleabilidad en el sector IT.

Proyecto Web

Vamos a desarrollar un sitio web responsive compuesto por 3 páginas, del tema que elijas y te interese. Se busca la creación de una página cuya estructura esté perfectamente distribuida en el espacio. Atendiendo también cuestiones de diseño y estética y que sean visualmente prolijos y atractivos, con secciones claras y de fácil lectura de forma tal de poder incluirlo en tu portfolio profesional. Se espera que la navegación sea intuitiva y dinámica, con efectos de interacción. Todo esto será llevado adelante aplicando las mejores prácticas en desarrollo web, utilizando HTML, CSS y Javascript para que puedas dominar todas estas tecnologías. Al finalizar podrás subir tu proyecto a un servidor on-line para incluirlo en tu CV.

Proyecto Final

Vamos a desarrollar una aplicación web con Python con conexión a Base de datos. La web a desarrollar tendrá las siguientes características. Será un sistema para la gestión de datos. El sistema será tipo CRUD, denominado así por Create (Crear registros), Read (Leer/recuperar registros), Update (Actualizar registros), Delete (Borrar registros). Este sistema nos permitirá gestionar sin problemas nuestra base de datos. Esta web tendrá páginas y formularios para poder integrar los conceptos correspondientes al desarrollo Front y Back-End así como también poner en práctica el uso de frameworks, librerías y el paradigma orientado a objetos.

Requerimientos

Requerimientos para cursar

- Contar con los siguientes conocimientos: conocimientos básicos de inglés, conocer los fundamentos de la programación.
- Acceso a Internet, manejo básico de exploradores web (Chrome, Firefox, Edge, Opera, Safari), manejo básico de la computadora.

Requisitos para obtener el diploma

- Asistir al 75% de las clases en vivo (clases sincrónicas).
- Acceder semanalmente al Aula Virtual.
- Realizar los ejercicios obligatorios semanales.
- Aprobar el Trabajo Práctico Obligatorio.
- Aprobar el EFI (Examen Final Integrador).
- Realizar el curso de Habilidades Blandas.

Modelo de diploma

