

PROGRAMACIÓN PARA NO PROGRAMADORES, JAVA Y PYTHON

Versión en línea

Nota: Este curso es en la modalidad en línea a través de la herramienta Zoom. Se requiere que el participante cuente con computadora, laptop, tablet, teléfono inteligente o cualquier otro dispositivo que permita reproducir audio y video y una buena conexión a internet.

Las clases serán en tiempo real en los días y horario publicados. Las sesiones no serán grabadas y el participante sólo tendrá acceso a las sesiones del curso en el grupo al cual se haya inscrito.

COORDINADORA ACADÉMICA**Dra. Ana Lidia Franzoni**

Doctor en Sistemas de Información por l' Université de Technologie de Troyes (UTT) y TELECOM & Management SudParis (Francia). Realizó estudios de Ingeniería en Computación en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), la Maestría en Tecnologías de Información y Administración en la misma institución y el Mastère Spécialisé en Réseaux et Systèmes d'Information pour les Entreprises en la École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne (ENSTB) en Francia. Es vocal de la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Informática, A.C. (ANIEI), Miembro del Consejo Técnico del EGEL-Ingeniería en Computación del CENEVAL, A.C. Evaluadora del Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación A.C. (CONAIC), Miembro numerario 259 de la Academia Mexicana de Informática, A.C. (AMIAC) y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Tiene varias publicaciones en revistas y conferencias internacionales, así como capítulos de libros. Trabajó durante 4 años como coordinadora de la Maestría en Tecnologías de Información y Administración en el ITAM, imparte cursos de actualización y asignaturas a nivel licenciatura y maestría. Actualmente es la Directora de la carrera de Ingeniería en Computación y Directora de la carrera de Ingeniería en Negocios en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Sus áreas de interés son: Medios electrónicos, Educación a Distancia, E-Learning, Métodos de Enseñanza-Aprendizaje, Sistemas Tutoriales. Su investigación actual es: Los medios electrónicos como herramienta de apoyo para una educación personalizada de acuerdo a los estilos de aprendizaje del estudiante. Las aplicaciones de los dispositivos móviles en ambiente educativos.

OBJETIVO

El curso busca motivar al profesionista a desarrollar las habilidades centradas en el pensamiento computacional: abstraer, automatizar, depurar, descomponer, generalizar y desarrollar un pensamiento algorítmico, para apoyar los proyectos dirigidos a desarrollar, promover y fortalecer la actividad actual, así como incrementar sus competencias digitales, habilidades de solución de problemas y la creatividad.

En este curso aprenderás las bases de la programación en dos lenguajes orientados a objetos Java y Python (2 del top 5 lenguajes en el mundo) <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.

DIRIGIDO A

A todos aquellos profesionales que requieran a prender a programar desde cero.

TEMARIO

1. Estructuras algorítmicas.

- De selección (if, if-else y switch)
- De repetición (for, while y do-while).
- Solución algorítmica de problemas.
- Pruebas de escritorio: uso de mapas de memoria.

2. Introducción al paradigma orientado a objetos.

- Clases y objetos.
- Miembros: atributos y métodos.
- Conceptos: parámetros, variables locales a los métodos.
- Representación de clases por medio de UML.
- Miembros de instancias.

3. Introducción a Java.

- Estructura de un programa escrito en Java.
- Tipos de datos básicos (int, double, char, boolean y String), variables y constantes.
- Expresiones y operadores aritméticos, lógicos y de relación y prioridad de operadores.
- Estructuras algorítmicas de decisión y de repetición.
- Estructura de datos: arreglos unidimensionales.
- Arreglos unidimensionales.
- Arreglos de objetos y clases que tengan atributos de tipo arreglo.
- Clase ArrayList: principales métodos.
- Archivos texto.
- Cadenas de caracteres
- Estructura de datos: arreglos bidimensionales.

4. Diferencias entre Java y Python

5. Introducción a Python

- Ambiente de desarrollo, instrucciones básicas, funciones comunes.
- Definición de funciones y manejo de parámetros.
- Manejo de cadenas de caracteres.
- Colecciones: tuplas, listas, conjuntos y diccionarios.
- Manejo de archivos de texto y csv.
- Arreglos con NumPy.
- Análisis de datos con Pandas (Series, Dataframes).
- Graficación

EXPOSITORES

MTIA María de Lourdes Alicia Domenzain Ortega

Maestra en Tecnologías de Información y Administración (MTIA) por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Realizó estudios de Ingeniería en Computación y un Diplomado en Sistemas Telemáticos en la misma institución. Trabajó como parte del equipo de Redes del Centro de Cómputo en el ITAM durante la fase de diseño e implementación de la red interna y de comunicación entre campus y al exterior. Es

profesora de asignatura a nivel licenciatura y diplomado desde hace más de 30 años en el ITAM. Trabaja en proyectos de consultoría aportando sus conocimientos en análisis de procesos para diversas empresas privadas.

MTIA Teresita Solá Trejo

Maestra en Tecnologías de Información y Administración por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Realizó estudios de Ingeniería en Computación en la misma institución. Actualmente es profesora de tiempo parcial e imparte cursos de actualización y asignaturas a nivel licenciatura y maestría en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Ha trabajado en proyectos para diversas instituciones del sector público y privado. Sus áreas de interés son: automatización de procesos mediante el desarrollo de aplicaciones para pequeñas y medianas empresas como una herramienta de negocios y el desarrollo de aplicaciones en dispositivos móviles.

DURACIÓN

39 horas