



**ITAEM**

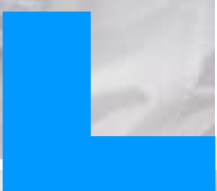
Instituto Tecnológico  
Autónomo de  
Educación de México



# TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

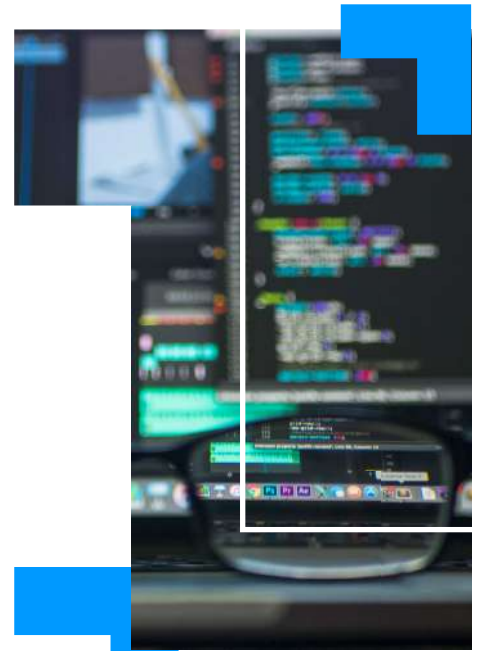
---

PROGRAMA EDUCATIVO



## Descripción.

Las carreras técnicas del ITAEM, permiten a quienes las cursan, la posibilidad de obtener un grado educativo intermedio, mediante planes y programas académicos de vanguardia que por su contenido satisfagan los requerimientos de los sectores productivos, cuya área el estudiante técnico haya decidido cursar.



## Objetivo.

Esta carrera aportará habilidades que le ayudarán a analizar, diseñar, crear y probar los sistemas informáticos aprendiendo lenguajes de programación, estructura de datos y algoritmos, con el objetivo de satisfacer las necesidades de un cliente o para resolver un problema tecnológico o de carácter informático.

Diseño de programas informáticos adaptados a las necesidades y exigencias de los clientes. Solucionar problemas de programación. Estar presente en todas las fases del ciclo de vida de un producto. Contabilizar los costes de un proyecto y evaluar los tiempos de desarrollo.



## Competencias.

### Al cursar tu oferta educativa Obtendrás:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Conocimientos generales básicos.
- Conocimiento de la herramienta
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Comunicación de documentos electrónicos, hojas de cálculo y presentaciones.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.



## Perfil de Egreso.

- Puedes ser auxiliar de Consultor relacionado con tecnologías (TI).
- Podrás ser Diseñador de sitios web.
- Podrás ser auxiliar en Especialista en integración y pruebas.



- Podrás ser auxiliar en Gestoría de Programación.
- Podrás ser auxiliar de proyectos I+D+I (Investigación+ Desarrollo + Innovación).

# Programa Educativo.

## FUNDAMENTOS DE LA ING.DE SOFTWARE.

**A1**

- 1.1 Conceptos básicos.
- 1.2 Fases de la Ingeniería de software.
- 1.3 Estructuras de Datos.
- 1.4 Metodologías de desarrollo de software.
- 1.5 Fundamentos de la Programación.
- 1.6 Análisis y Diseño de Algoritmos.
- 1.7 Revisión de especificación de requisitos.
- 1.8 Lenguajes para el desarrollo de software.
- 1.9 Manejadores de bases de datos.
- 1.10 Construcción del sistema.

## LÓGICA DE PROGRAMACIÓN.

**A2**

- 2.1 Introducción a la programación.
- 2.2 ¿Qué necesito para programar?
- 2.3 Tipos de datos y variables.
- 2.4 ¿Variables y constantes?
- 2.5 Reforzando variables y constantes.
- 2.6 Jerarquía de operaciones.
- 2.7 Diagrama de flujo.
- 2.8 Estructura condicional e iterativa.
- 2.9 ¿Qué es un algoritmo?
- 2.10 Diseño de algoritmos.
- 2.11 Decisión y Algoritmo.
- 2.12 Diseño de pseudocódigo.

# Programa Educativo.

## PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS.

**A3**

- 3.1 Lenguaje de programación.
- 3.2 Entorno de Desarrollo integrado (IDE).
- 3.3 Identificadores y palabras clave en #C.
- 3.4 Tipos de datos en #C.
- 3.5 Operadores de asignación y aritméticos.
- 3.6 Operadores lógicos y relacionales.
- 3.7 Arreglos y estructuras.
- 3.8 Sentencias de selección.
- 3.9 Sentencias iterativas.
- 3.10 Sentencias de salto.
- 3.11 Modificadores.
- 3.12 Implementación de métodos.
- 3.13 Uso de objetos.
- 3.14 Campos, propiedades y constructores.
- 3.15 Clases estáticas.
- 3.16 Herencia de clases.

## Programa Educativo.

### BASE DE DATOS.

**A4**

- 4.1 Introducción a los sistemas de bases de datos.
- 4.2 Sistemas de bases de datos y sus aplicaciones.
- 4.3 Sistemas de bases de datos frente a los sistemas de archivos.
- 4.4 Arquitectura de los sistemas de bases de datos.
- 4.5 Conceptos básicos.
- 4.6 Modelo relacional.
- 4.7 Diagramas entidad-relación (ER).
- 4.8 Diseño de un esquema de base datos.
- 4.9 Modelado de base de datos.
- 4.10 Diseño de esquemas relacionales de bases de datos.
- 4.11 Relaciones anidadas.
- 4.12 Tipos complejos.
- 4.13 Herencia.
- 4.14 Tipos de referencia.

# Programa Educativo.

## PROGRAMACIÓN SQL SERVER.

**A5**

- 5.1 Lenguaje SQL.
- 5.2 Tipos de datos en SQL.
- 5.3 Programación de base de datos.
- 5.4 Insertar y visualizar datos.
- 5.5 Estructura Básica (select, where, delete).
- 5.6 Funciones de agregación (group by, Having).
- 5.7 Primera forma normal.
- 5.8 Segunda forma normal.
- 5.9 Tercera forma normal.
- 5.10 Cuarta forma normal.
- 5.11 Forma Normal boyce Codd.
- 5.12 Quinta forma normal.
- 5.13 Establecer restricciones.
- 5.14 Consultas sobre múltiples tablas.
- 5.15 Manipulación de la base de datos.



# Programa Educativo.

## PROGRAMACIÓN Y DISEÑO WEB.

**A6**

- 6.1 Introducción, historia y características.
- 6.2 Tags nuevos y obsoletos.
- 6.3 Doctype y estructura semántica de un documento HTML.
- 6.4 Herramientas de desarrollo.
- 6.5 Compatibilidad con navegadores y dispositivos móviles.
- 6.6 Crear una página web sencilla.
- 6.7 Trabajar con texto.
- 6.8 Hiperenlaces.
- 6.9 Propiedades y cabecera del documento.
- 6.10 Insertar Imágenes y tablas.
- 6.11 Introducción y características de CSS.
- 6.12 Hojas de estilo CSS.
- 6.13 Elementos Multimedia.
- 6.14 Programación Web básica.
- 6.15 Programación Web Avanzada.
- 6.16 Administración y publicación de nuestro sitio web.

# 1 HORA

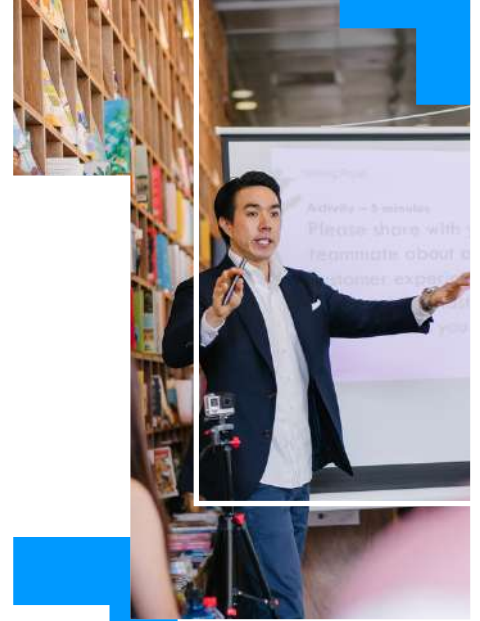
Al día, te proporcionamos horarios flexibles para poder compaginar tus estudios con tu actividad personal y profesional, un sistema de estudios completamente adaptado a tus necesidades.

# 4 MESES

A través del campus virtual y nuestro método 7/24 estarás permanentemente acompañado y asesorado por el equipo de tutores, para que tu aprendizaje sea completo y poder así resolver todas las dudas o preguntas que puedan surgirse a lo largo de tus estudios.

## Tutoría Académica.

Creemos que todos, educadores y estudiantes de todas las edades y etapas, merecen tener las herramientas y las habilidades que les permitan construir el futuro que quieran para sí mismos, es por eso que tenemos a tu alcance un equipo de tutores académicos que te orientarán y ayudarán durante toda tu oferta académica.



## Papel del Tutor Académico.

Ellos se encargan de orientar y brindar apoyo en los problemas escolares que surjan durante el proceso formativo y que incidan en el aprendizaje. Tienen cuatro funciones principales: Acompañar durante toda la oferta educativa, con el fin de que logres concluirla exitosamente.

## Posiciónate entre los Mejores

**Buscaempleo.mx** es una bolsa de trabajo nueva e innovadora que ofrece las mejores ofertas de empleo a nivel nacional.



Tenemos un convenio para egresados, creado para favorecer la interacción de ITAEM Educación en Línea con los responsables del reclutamiento de personal de las organizaciones de distintas empresas que dan oportunidades a egresados sin experiencia.



La Bolsa de Trabajo facilita la consulta de ofertas de empleo y el conocimiento de los requisitos y competencias que demanda el mercado laboral.



Las empresas al realizar búsqueda de candidatos, les aparecerán en sus resultados en primera opción a egresados de nuestra institución.

Permite un registro ágil y oportuno de los puestos y vacantes de empleo, los cuales podrán ser consultados por estudiantes y egresados de las distintas ofertas de ITAEM Educación en Línea.





## Proceso de Inscripción.

- Inicia en el siguiente link, el **Registro de preinscripción**, la primera clase es gratuita.
- Selecciona la carrera / curso / especialidad que desees.
- Puedes realizar tus pagos en línea o en ventanilla en diferentes bancos, locales o establecimientos.

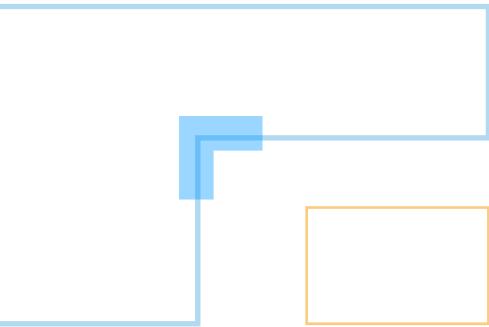
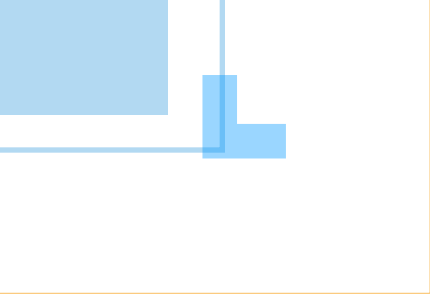


- Una vez hecho tu pago, enviar comprobante de pago en foto al siguiente correo **informes@itaem.mx**, mencionando tu nombre completo y carrera/especialidad, se realizará tu inscripción de forma inmediata.

- Al inscribirte, tendrás acceso al Campus Virtual para tomar el programa educativo y las asignaturas correspondientes.

- Al concluir, recibes tu certificado con validez para el mercado laboral.





**ITAEM**

Instituto Tecnológico  
Autónomo de  
Educación de México

