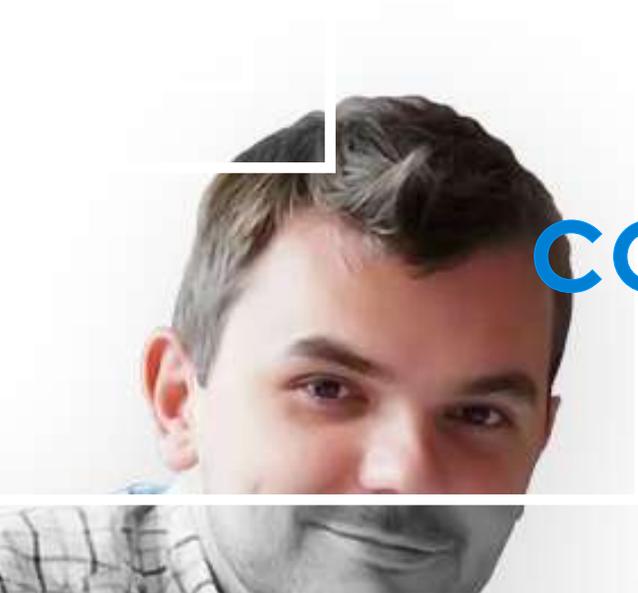




**ITAEM**

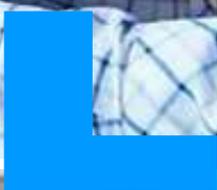
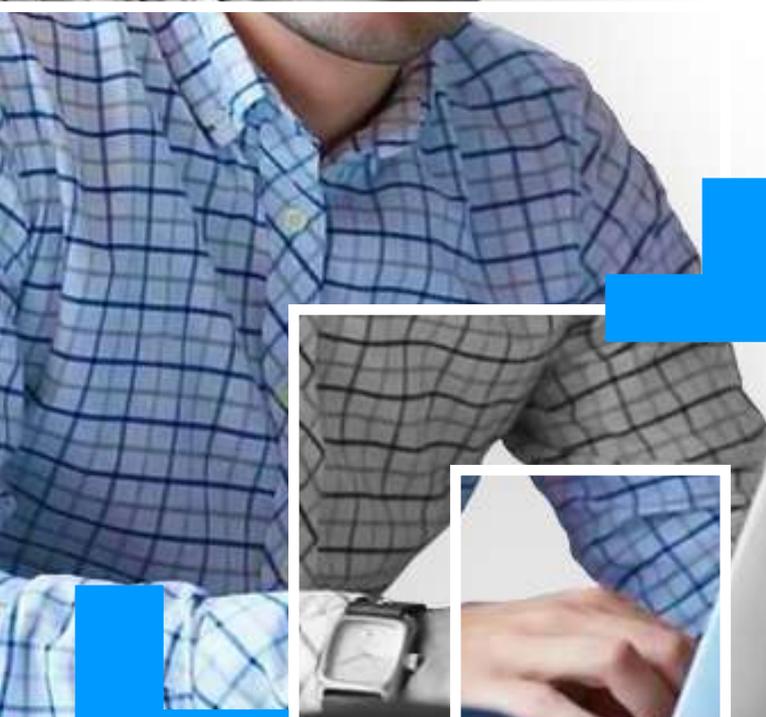
Instituto Tecnológico  
Autónomo de  
Educación de México



# TÉCNICO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

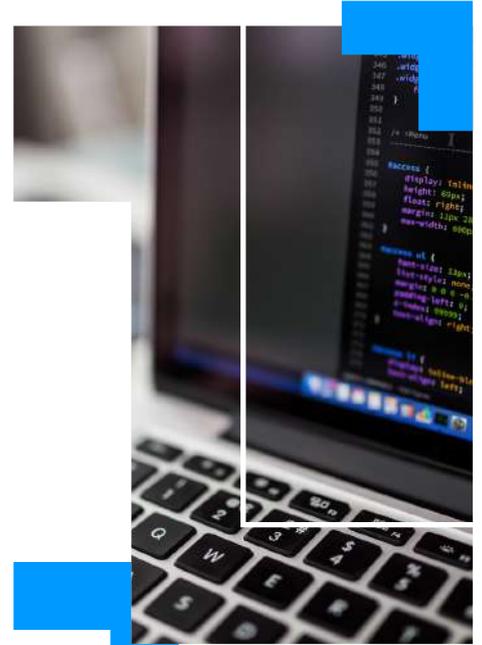
---

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.

Aplicar conocimientos, habilidades, actitudes y valores en el manejo de la información como ventaja competitiva en la toma de decisiones por medio de la gestión e innovación de las tecnologías de información, así como de la función informática, utilizándolas como factor detonante en el desarrollo tecnológico y posicionamiento de las organizaciones, bajo esquemas de responsabilidad social.

Esta carrera comprende un completo PROGRAMA EDUCATIVO enfocados en las áreas de conocimiento de Arquitectura de Computadoras, Programación, Redes y Sistemas Operativos, teniendo un mapa curricular con un total de 4 asignaturas a cursar.



## 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.

-Podrás ser Administrador de Redes Informáticas.

-Podrás dar Soporte técnico y mantenimiento a equipos.

-Podrás ser Analista de Sistemas.



-Podrás ser Desarrollador-Programador.

-Podrás dar Gestión a Sistemas Operativos.

-Podrás ser Encargado de Sistemas.



# Programa Educativo.

## ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS.

**A1**

- 1.1 Arquitectura básica y sus operaciones.
- 1.2 Tipos de arquitecturas en la evolución del CPU.
- 1.4 Arquitectura multinúcleo.
- 1.5 Multiprocesamiento (multihilos) en multinúcleo.
- 1.7 Organización básica.
- 1.8 Acceso a los datos y temporización.
- 1.9 Tipos de memorias.
- 1.11 Buses y la transferencia de la información.
- 1.12 Evolución de los buses y el tamaño del dato.
- 1.14 Tipos de puertos estándar.
- 1.15 Entrada y salida de datos a dispositivos periféricos.
- 1.18 Características de los primeros chipsets.
- 1.19 Las mejoras en la evolución de los chipsets.
- 1.21 Las características de los chipsets actuales.
- 1.22 Desempeño de las computadoras actuales.
- 1.24 Organización del microcontrolador.
- 1.25 Conjunto de instrucciones y lenguaje ensamblador.
- 1.27 Características y uso de elementos del microcontrolador (puertos, temporizadores, convertidores).
- 1.28 Aplicaciones de los microcontroladores.

# Programa Educativo.

## FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN.

**A2**

- 2.1 Clasificación del software de: sistemas y aplicación.
- 2.3 Algoritmo.
- 2.4 Lenguaje de Programación.
- 2.5 Programa.
- 2.6 Programación.
- 2.7 Paradigmas de programación.
- 2.9 Editores de texto.
- 2.10 Compiladores e intérpretes.
- 2.11 Ejecutables.
- 2.12 Consola de línea de comandos.
- 2.14 Análisis de problemas.
- 2.15 Representación de algoritmos: gráfica y pseudocódigo.
- 2.16 Diseño de algoritmos aplicados a problemas.
- 2.18 Diseño algorítmico de funciones
- 2.20 Características del lenguaje de programación.
- 2.21 Estructura básica de un programa.
- 2.23 Traducción de un programa: compilación, enlace de un programa, errores en tiempo de compilación.
- 2.24 Ejecución de un programa.
- 2.26 Elementos del lenguaje: datos, literales y constantes, identificadores, variables, parámetros, operadores, entrada y salida de datos.
- 2.27 Errores en tiempo de ejecución.

## Programa Educativo.

### FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN.

**A2**

2.29 Estructuras secuenciales.

2.30 Estructuras selectivas: simple, doble y múltiple.

2.31 Estructuras iterativas: repetir mientras, hasta, desde.

2.33 Diseño e implementación de funciones.

2.35 Unidimensionales: conceptos básicos, operaciones y aplicaciones.

2.36 Multidimensionales: conceptos básicos, operaciones y aplicaciones.

# Programa Educativo.

## REDES DE COMPUTADORAS.

### A3

- 3.1 Orígenes y evolución.
- 3.2 Conceptos básicos de redes.
- 3.3 Clasificación de redes.
- 3.4 Topologías de redes: Físicas y Lógicas.
- 3.6 Modelo OSI.
- 3.7 TCP/IP.
- 3.8 Comité 802 de la IEEE.
- 3.10 Pilas de protocolos y flujo de datos.
- 3.12 Activos y pasivos
- 3.13 Dispositivos de Capa Física.
- 3.14 Dispositivos de Capa de Enlace.
- 3.15 Dispositivos de Capa de Red
- 3.16 Dispositivos de Capas Superiores.
- 3.18 Normas y estándares
- 3.20 Componentes y herramientas de instalación.
- 3.21 Identificación y memoria técnica.
- 3.23 Análisis de necesidades.
- 3.24 Diseño del sistema de cableado estructurado.
- 3.25 Dispositivos de red.
- 3.26 Servidores y estaciones de trabajo.
- 3.28 Sistemas Operativos de Red y Aplicaciones.
- 3.29 Pruebas y liberación.
- 3.30 Documentación.

# Programa Educativo.

## SISTEMAS OPERATIVOS.

**A4**

- 4.1 Definición y concepto.
- 4.2 Funciones y características.
- 4.4 Evolución histórica.
- 4.5 Clasificación.
- 4.7 Estructura: niveles o estratos de diseño.
- 4.8 Núcleo.
- 4.10 Concepto de proceso.
- 4.11 Estados y transiciones de los procesos.
- 4.13 Procesos ligeros: Hilos o hebras.
- 4.14 Concurrencia y secuenciabilidad.
- 4.15 Niveles, objetivos y criterios de planificación.
- 4.16 Técnicas de administración del planificador.
- 4.18 Política y filosofía.
- 4.19 Memoria real.
- 4.21 Organización de memoria virtual.
- 4.22 Administración de memoria virtual.
- 4.24 Dispositivos y manejadores de dispositivos: device drivers.
- 4.25 Mecanismos y funciones de los manejadores de dispositivos: device drivers.
- 4.27 Estructuras de datos para manejo de dispositivos.
- 4.28 Operaciones de Entrada /salida.
- 4.30 Sistemas de Archivos - Concepto.
- 4.31 Noción de archivo real y virtual.
- 4.32 Componentes de un sistema de archivos.
- 4.33 Organización lógica y física.

## Programa Educativo.

### SISTEMAS OPERATIVOS.

**A4**

- 4.34 Mecanismos de acceso a los archivos.
- 4.36 Manejo de espacio en memoria secundaria.
- 4.37 Modelo jerárquico.
- 4.38 Mecanismos de recuperación en caso de falla.
- 4.40 Concepto y objetivos de protección.
- 4.41 Funciones del sistema de protección.
- 4.43 Implantación de matrices de acceso.
- 4.44 Protección basada en el lenguaje.
- 4.45 Concepto de seguridad.
- 4.46 Clasificaciones de la seguridad.
- 4.47 Validación y amenazas al sistema.
- 4.49 Cifrado.

# 1 HORA

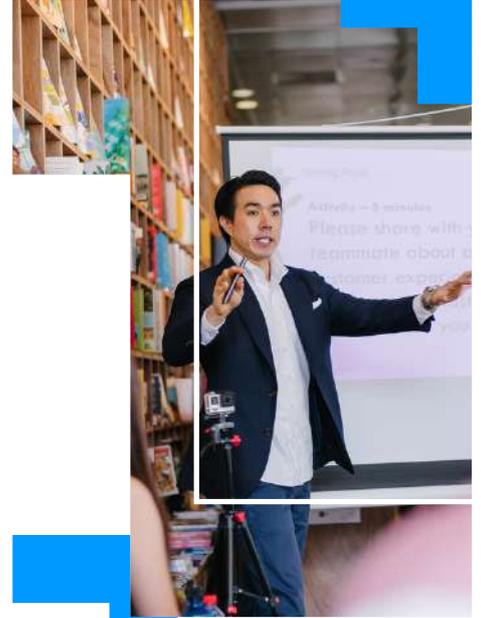
Al día, te proporcionamos horarios flexibles para poder compaginar tus estudios con tu actividad personal y profesional, un sistema de estudios completamente adaptado a tus necesidades.

# 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 surgirte 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.

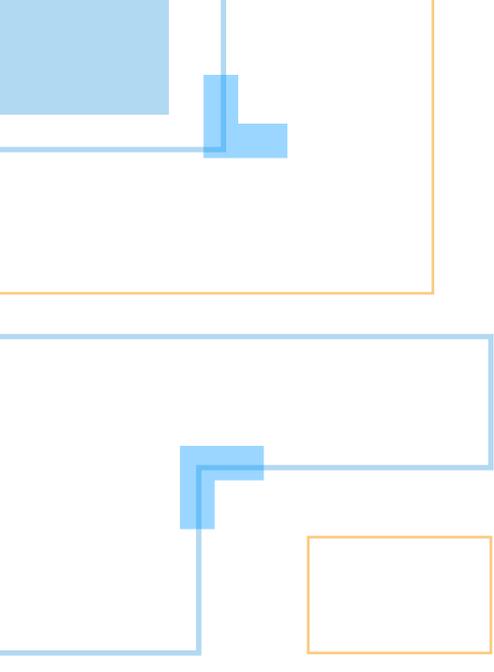


- Una vez hecho tu pago, enviar comprobante de pago en foto al siguiente correo **informes@itaem.mx**, mencionando tu nombre completo y carrera/especialidad, se realizará tu inscripción de forma inmediata.

- 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