

**Secretaría de Educación de la Ciudad de México**  
**Técnico Superior Universitario**  
**Tecnologías Computacionales**

### **Objetivo General**

En los últimos 30 años, el equipamiento y los sistemas de tecnología informática se han popularizado en todos los ámbitos del quehacer humano, hasta el punto de ser inconcebible el no utilizarlos en alguna labor. Por este motivo se considera esencial la educación de un técnico superior universitario en computación, para que sea capaz de diseñar software local y virtual, para poder apoyar a la eficiencia y rentabilidad de los procesos de la empresa en donde esté contratado.

A pesar de que la operación, mantenimiento y diseño de software es el corazón del plan de estudios, se considera importante que este técnico también tenga experiencia en la infraestructura física de la tecnología informática, por lo que la selección, instalación, configuración, mantenimiento y operación de todo tipo de sistemas y equipo informática debe estar incluido en el plan de estudios.

En empresas pequeñas y medianas, el TSU podría fungir como el responsable del área informática. Sin embargo, en empresas grandes y transnacionales, podría ser el apoyo técnico de los ingenieros a cargo.

### **Perfil del Egresado**

El egresado será capaz de actuar en distintos niveles en el desarrollo de software y sistemas de información. Será competente en la programación de computadoras, así como en el desarrollo de sistemas desde una perspectiva de diseño. Deberá tener la capacidad de negociación y manejo de conflictos en temas relacionados con el desarrollo y operación de sistemas informáticos. Aplicará conocimientos de sistemas inteligentes, optimización y administración del conocimiento en la solución de problemas informáticos.

### **Competencias del Programa**

El programa desarrolla habilidades técnicas para la creación de programas de computadora, tácticas de desarrollo de sistemas informáticos y estratégicas en el desarrollo de software y también en el ámbito empresarial.

Las competencias que desarrolla el programa en los egresados son:

- Escribe código eficiente para computadora que satisface una especificación dada.
- Prueba código para computadora para asegurarse que satisface una especificación dada y que está, en lo posible, libre de errores.

- Diseña algoritmos computacionales que resuelven problemas específicos.
- Diseña sistemas informáticos que satisfacen las necesidades de alguna organización.
- Diseña redes de computadoras para satisfacer las necesidades de alguna organización.
- Implementa el diseño de redes de computadoras de manera que satisfaga un diseño específico.
- Administra redes de computadoras para satisfacer las necesidades de alguna organización.
- Administra sistemas de información, tanto en hardware como en sistemas, para mantener a los sistemas funcionando de manera continua.
- Da mantenimiento a equipo de redes y servidores para mantenerlos funcionando de manera continua.
- Se comunica en el idioma Inglés.
- Tendrá capacidad de negociación y manejo de conflictos en situaciones de crisis informática.

### Plan de Estudios

Ciclo	Lista de Asignaturas o Unidades de Aprendizaje	Horas		Créditos
		En Aula (HA)	Fuera de Aula (HFA)	
1	Programación I	48	32	5
	Matemáticas Discretas	48	32	5
	Cálculo I	48	32	5
	Expresión Oral y Escrita	48	32	5
	Inglés I	48	32	5
2	Programación II	48	32	5
	Cálculo II	48	32	5
	Sistemas Lógicos	48	32	5
	Modelos de Negocio	48	32	5
	Inglés II	48	32	5

3	Estructuras de Datos	48	32	5
	Organización Computacional	48	32	5
	Contexto social, político y económico de México	48	32	5
	Innovación y Disrupción	48	32	5
	Inglés III	48	32	5
4	Redes I	48	32	5
	Bases de Datos	48	32	5
	Diseño de Algoritmos	48	32	5
	Ingeniería de Software	48	32	5
	Inglés IV	48	32	5
5	Redes II	48	32	5
	Sistemas Operativos	48	32	5
	Negociación y Manejo de Conflictos	48	32	5
	Informática Administrativa	48	32	5
	Inglés V	48	32	5
6	Probabilidad y Estadística	48	32	5
	Análisis de Sistemas de Cómputo	48	32	5
	Desarrollo de Aplicaciones para dispositivos	48	32	5
	Administración de Proyectos	48	32	5
	Inglés VI	48	32	5

7	Métodos Numéricos	48	32	5
	Lenguajes de programación	48	32	5
	Sistemas de Información	48	32	5
	Aplicaciones Web	48	32	5
	Inglés Técnico I	48	32	5
8	Administración del conocimiento	48	32	5
	Sistemas Inteligentes	48	32	5
	Optimización	48	32	5
	Proyecto de vida y carrera	48	32	5
	Inglés Técnico II	48	32	5
9	Prácticas profesionales		320	20
	<b>Total</b>	<b>1,920</b>	<b>1,600</b>	<b>220</b>