



Santa Catarina

saber hacer para competir

TSU EN TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN  
ÁREA DESARROLLO DE  
SOFTWARE MULTIPLATAFORMA  
PROGRAMA EDUCATIVO

[www.utsc.edu.mx](http://www.utsc.edu.mx)



# TSU EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

## ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

### PLAN DE ESTUDIOS

Duración 3 años 8 meses. Abarca del cuatrimestre 1° al 5°; en el 6° se lleva a cabo la primera estadía (para obtener el título de TSU). La Ingeniería abarca del cuatrimestre 7° al 10°; en el 11° se lleva a cabo la segunda estadía (para obtener el título de Ingeniero).



### OBJETIVO

El TSU en Tecnologías de la Información Área Desarrollo de Software Multiplataforma es un profesionalista líder en desarrollar soluciones tecnológicas para entornos Web mediante fundamentos de programación orientada a objetos, base de datos y redes de área local así como implementar soluciones multiplataforma en la nube y software embebido en entornos seguros mediante la adquisición y administración de datos e ingeniería de software para contribuir a la automatización de los procesos atendiendo las necesidades actuales de desarrollo que demanda el sector productivo, social y de servicio en el ámbito local, regional, nacional e internacional.

# TSU EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

## ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

---

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

1. Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.
  2. Actuar con valores y actitudes proactivas de excelencia en su desarrollo personal, social y organizacional, en armonía con su medio ambiente para desarrollar su potencial personal, social, y organizacional.
  3. Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, a través de expresiones sencillas y de uso común, en forma productiva y receptiva en el idioma inglés de acuerdo al nivel A2, usuario básico, del Marco de Referencia Europeo para contribuir en el desempeño de sus funciones en su entorno laboral, social y personal.
  4. Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones y opiniones, de forma clara y detallada, sobre temas concretos y abstractos en su contexto profesional y sociocultural, de acuerdo al nivel B2, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo, para fundamentar y proponer mejoras en las organizaciones y contribuir responsablemente al desarrollo sociocultural.
- 

# TSU EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

## ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

---

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Desarrollar soluciones tecnológicas para entornos Web mediante fundamentos de programación orientada a objetos, base de datos y redes de área local que atiendan las necesidades de las organizaciones.
  - 1.1. Desarrollar aplicaciones de software mediante fundamentos de programación orientadas a objetos y conexión a base de datos, en entornos de desarrollo web para satisfacer las necesidades de las organizaciones.
  - 1.2. Implementar servicios de red con esquemas básicos de seguridad mediante la configuración y soporte de dispositivos de comunicación para su interconexión en una red corporativa pequeña.
  
2. Implementar soluciones multiplataforma, en la nube y software embebido, en entornos seguros mediante la adquisición y administración de datos e ingeniería de software para contribuir a la automatización de los procesos en las organizaciones.
  - 2.1. Desarrollar sistemas de información empleando Frameworks, patrones de diseño y arquitecturas de desarrollo para generar soluciones multiplataforma, en la nube y software embebido.
  - 2.2. Administrar información mediante gestores de bases de datos relacionales, no relacionales, orientados a objetos, orientadas a archivos y distribuidas para la implementación de los sistemas de información.

### CAMPO LABORAL

El Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información área Desarrollo de Software Multiplataforma, podrá desenvolverse en:

- Organizaciones públicas y privadas dedicadas al desarrollo y consultoría de software.

# TSU EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

## ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

---

- Organizaciones públicas y privadas cuyo fin no sea el desarrollo de software en funciones de análisis, diseño, implementación, evaluación y venta de Software.
- Organizaciones públicas y privadas que cuenten con un área o departamento de TI.
- En su propia empresa de integración de soluciones de software.
- En los sectores público y social, así como de manera independiente en las diferentes ramas productivas que demanden servicios de Tecnologías de la información preferentemente en desarrollo de software multiplataforma.
- En forma independiente mediante consultorías de bienes y servicios.

El Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información área Desarrollo de Software Multiplataforma podrá desempeñarse como:

- Desarrollador de aplicaciones móviles.
- Desarrollador de aplicaciones para la nube.
- Desarrollador de aplicaciones para Internet de las Cosas.
- Desarrollador de aplicaciones Web.
- Ejecutor de Pruebas.
- Analista de Sistemas.
- Programador de Sistemas.
- Administrador de Base de Datos.
- Técnico en soporte de Sistemas Informáticos.
- Integrador de seguridad en aplicaciones multiplataforma.

# PLAN DE ESTUDIOS TIADSM

## Modalidad presencial - Nivel TSU

El Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información Área Desarrollo de Software Multiplataforma se desarrolla aplicando sistemas de tecnologías de información para establecer acciones de mejora, automatización e innovación en las organizaciones.

### 1 CUATRIMESTRE

- ÁLGEBRA LINEAL
- DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO
- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA I
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL I
- FUNDAMENTOS DE REDES
- FUNDAMENTOS DE TI
- INGLÉS I
- METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN

### 2 CUATRIMESTRE

- BASE DE DATOS
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL II
- FUNCIONES MATEMÁTICAS
- INGLÉS II
- INTERCONEXIÓN DE REDES
- INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DIGITAL
- METODOLOGÍAS Y MODELADO DE DESARROLLO DE SOFTWARE
- PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

### 3 CUATRIMESTRE

- APLICACIONES WEB
- BASES DE DATOS PARA APLICACIONES
- CÁLCULO DIFERENCIAL
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL III
- INGLÉS III
- INTEGRADORA I
- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
- SISTEMAS OPERATIVOS

### 4 CUATRIMESTRE

- APLICACIONES WEB ORIENTADA A SERVICIOS
- DISEÑO DE APPS
- ESTÁNDARES Y MÉTRICAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE
- ESTRUCTURA DE DATOS APLICADAS
- EVALUACIÓN Y MEJORA PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE
- FORMACIÓN SOCIOCULTURAL IV
- INGLÉS IV
- PRINCIPIOS PARA IOT

### 5 CUATRIMESTRE

- APLICACIONES DE IOT
- APLICACIONES WEB PARA I4.0
- BASES DE DATOS PARA CÓMPUTO EN LA NUBE
- DESARROLLO MÓVIL MULTIPLATAFORMA
- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA II
- INGLÉS V
- INTEGRADORA II

### 6 ESTADÍA

El proceso de estadía se lleva a cabo para culminar su formación como Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información Área Desarrollo de Software Multiplataforma.

A través de convenios con diversas empresas, la UTSC ha abierto espacios para que el alumno pueda aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno laboral real.



Santa Catarina

saber hacer para competir

# INGENIERÍA EN DESARROLLO Y GESTIÓN DE SOFTWARE

PROGRAMA EDUCATIVO

[www.utsc.edu.mx](http://www.utsc.edu.mx)



# INGENIERÍA EN DESARROLLO Y GESTIÓN DE SOFTWARE

---

## OBJETIVO

El Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software es un profesionalista líder en construir soluciones de software y sistemas inteligentes mediante la gestión de proyectos, integración de metodologías, modelos y herramientas de desarrollo bajo la normatividad aplicable para la optimización de proyectos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y de emprendimiento.

## COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de matemáticas, a través del método científico para sustentar a toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.
- Desarrollar y fortalecer las habilidades instrumentales, interpersonales, sistémicas y directivas para comunicarse en un segundo idioma.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Construir soluciones de software y sistemas inteligentes mediante la gestión de proyectos, integración de metodologías, modelos y herramientas de desarrollo bajo la normatividad aplicable para la optimización de proyectos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y de emprendimiento.
- 

# INGENIERÍA EN DESARROLLO Y GESTIÓN DE SOFTWARE

## CAMPO LABORAL

El Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software podrá desenvolverse en:

- En los sectores privado, público y social, en las diferentes ramas productivas que demanden servicios de desarrollo, integración y gestión de soluciones de software.
- En forma independiente mediante la integración de empresas orientadas al desarrollo y consultoría de software.

El Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software, podrá desempeñarse como:

- Programador Full Stack
- Desarrollador de Apps
- Líder de proyectos de desarrollo de software
- Arquitecto de software
- Diseñador de sistemas de información
- Gestor para el diseño, ejecución y mantenimiento de sistemas de información
- Ejecutivo integrador de tecnologías de vanguardia para optimizar la operación de industrias y empresas
- Administrador de proyectos de desarrollo de software
- Director/Gerente de Tecnologías de Información
- Director/Gerente de Desarrollo de software

# PLAN DE ESTUDIOS IDGS

## Modalidad presencial - Nivel Ingeniería

Una vez acreditada la estadía es posible que el alumno continúe con su desarrollo y formación integral a través de cursar los cuatrimestres correspondientes para alcanzar su titulación como: Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software.

7

CUATRIMESTRE

- MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA I
- METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS
- ARQUITECTURAS DE SOFTWARE
- EXPERIENCIA DE USUARIO
- SEGURIDAD INFORMÁTICA
- INGLÉS VI
- ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO

8

CUATRIMESTRE

- MATEMÁTICAS PARA INGENIERÍA II
- ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS
- DESARROLLO WEB PROFESIONAL
- SEGURIDAD EN EL DESARROLLO DE APLICACIONES
- INGLÉS VII
- PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

9

CUATRIMESTRE

- ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TI
- EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTO EN BASES DE DATOS
- DESARROLLO WEB INTEGRAL
- DESARROLLO PARA DISPOSITIVOS INTELIGENTES
- INGLÉS VIII
- DIRECCIÓN DE EQUIPOS DE ALTO RENDIMIENTO

10

CUATRIMESTRE

- GESTIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE
- APLICACIONES WEB PROGRESIVAS
- INTEGRADORA
- DESARROLLO MÓVIL INTEGRAL
- OPTATIVA 1: CREACIÓN DE VIDEOJUEGOS
- INGLÉS IX
- NEGOCIACIÓN EMPRESARIAL

11

ESTADÍA

El proceso de estadía se lleva a cabo para concluir su formación como Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software

A través de convenios con diversas empresas, la UTSC ha abierto espacios para que el egresado pueda aplicar los conocimientos.