

TECNÓLOGO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Perfil de egreso

El perfil de egreso del Tecnólogo en Desarrollo de Software del CETI es el resultado de estudios de pertinencia, en el cual se consideran las líneas de formación que conforman el plan de estudios y que se describen a continuación:

- ***Desarrollo de aplicaciones***

Desarrolla sistemas computacionales basados en tecnologías de escritorio, web y móviles para el control y administración de la información en procesos técnicos, de investigación, lúdicos o comerciales de diversos tipos de negocios y organizaciones públicas y privadas.

- ***Tratamiento de Datos y Herramientas***

Genera bases de datos relacionales y no relacionales, planes de gestión de información con base en diferentes arquitecturas de software, propios o de terceros para la administración, creación e implementación de proyectos informáticos en equipos multifuncionales para organizaciones e instituciones públicas y privadas.

- ***Infraestructura de Tecnologías de Información y Servicios***

Evalúa la infraestructura tecnológica sobre la que se integran los diferentes servicios para garantizar la operación, seguridad y óptimo rendimiento de los equipos de cómputo y de redes informáticas de acuerdo a normas y estándares en organizaciones e instituciones públicas y privadas.

- ***Arquitectura de Computadoras y Sistemas Embebidos en Procesos de Automatización y Control.***

Diseña interfaces para sistemas electrónicos respetando los diferentes protocolos de comunicación para adaptar Sistemas Embebidos en procesos de automatización y control aplicados a tecnologías inteligentes y/o Internet de las Cosas (IoT).

Lo cual permite que el egresado se desempeñe de manera proactiva y efectiva en equipos de trabajo, con responsabilidad, compromiso social, ético y sostenible.

Objetivo general

Formar Tecnólogos en Desarrollo de Software capaces de crear soluciones informáticas integrando software propio y de terceros, utilizando herramientas e infraestructura de Tecnologías de la Información, implementación de aplicaciones basadas en el internet de las cosas y el hardware para el desarrollo de proyectos de software que aseguren la optimización de procesos, adaptación de tecnologías, gestión de datos y facilitar la toma de decisiones en el entorno social, productivo y de servicios.

Objetivos específicos

Informática

- ✓ Crear aplicaciones y sitios web basados en modelos cliente-servidor.
 - ✓ Instalar software en equipos de cómputo para cubrir las necesidades del usuario.
 - ✓ Configurar el software de un sistema informático para optimizar su desempeño.
 - ✓ Diseñar bases de datos personalizadas para empresas o proyectos específicos utilizando tecnologías de bases de datos relacionales y no relacionales.
 - ✓ Gestionar las bases de datos propias y de terceros, para generar información para la toma de decisiones.
 - ✓ Implementar soluciones de almacenamiento de datos en redes locales y en la nube observando los estándares de protocolos y seguridad.
 - ✓ Construir sitios web dinámicos con diseño responsivo y orientados al usuario final
 - ✓ Programar aplicaciones nativas, híbridas y progresivas para dispositivos móviles.
 - ✓ Integrar mecanismos de seguridad en el desarrollo de aplicaciones web y móviles
-
- ✓ Utilizar algoritmos para la protección de datos y la integridad del sistema en los proyectos de software.
 - ✓ Planear proyectos basados en diferentes arquitecturas de software, a través de un proceso de ingeniería de software.
 - ✓ Gestionar un proyecto de software a través de metodologías ágiles o tradicionales.
 - ✓ Integrar módulos de software, hardware y servicios de red, como parte de un proyecto de software.
 - ✓ Crear proyectos transversales que integren la interpretación de señales provenientes de equipos de cómputo externos o dispositivos embebidos, para almacenar, procesar o generar información.

Computación

- ✓ Desarrollar aplicaciones de software para el uso de microservicios.
 - ✓ Codificar algoritmos en diferentes lenguajes de programación de propósito general y particular.
 - ✓ Realizar pruebas y correcciones a módulos de aplicaciones propias o integradas con software de terceros.
 - ✓ Emplear diferentes paradigmas y patrones de programación en la construcción de sistemas.
 - ✓ Integrar diferentes módulos de software propios o particulares en la creación de un sistema.
-
- ✓ Participar en equipos de desarrollo de videojuegos, aportando habilidades técnicas y creativas para la construcción de juegos de calidad.
 - ✓ Colaborar en la implementación de soluciones innovadoras y creativas en los proyectos de desarrollo de videojuegos.
 - ✓ Comprender los conceptos y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

Infraestructura de TI

- ✓ Interconectar aplicaciones de red, móviles o de escritorio con servicios locales o externos.
- ✓ Describir las funciones y características de los componentes de un sistema de cómputo y su interacción.
- ✓ Aplicar programas de mantenimiento adecuados a las condiciones de uso del equipo de cómputo.
- ✓ Ensamblar todos los componentes hardware de un equipo de cómputo para comprobar su funcionamiento e interacción.
- ✓ Experimentar el procedimiento a seguir para el diagnóstico de fallas en los equipos de cómputo.
- ✓ Evaluar distintas herramientas de detección de fallas de hardware y/o software para corregir y/o reparar equipos de cómputo.
- ✓ Realizar pruebas de desempeño y seguridad a sistemas de almacenamiento de datos en redes locales y en la nube.
- ✓ Distinguir la estructura y los componentes para cualquier red de cómputo en términos de necesidades de comunicación.
- ✓ Comparar protocolos y servicios de comunicación para diferentes tipos de redes de cómputo.
- ✓ Emplear el simulador de redes para examinar el comportamiento de algunos servicios.
- ✓ Analizar las especificaciones de normas y estándares para el cableado estructurado de cualquier red de cómputo.
- ✓ Programar equipos de red alámbricos e inalámbricos aplicando criterios, políticas de seguridad y operación basados en requerimientos del usuario para redes LAN y WAN en ambientes físicos y virtuales.
- ✓ Evaluar la seguridad de los sistemas de información y proponer soluciones para minimizar riesgos.
- ✓ Implementar técnicas de ciberseguridad para proteger datos, procesos e infraestructuras en los sistemas de información, asegurando la privacidad y confidencialidad de la información.

Sistemas Electrónicos

- ✓ Evaluar las características de las tarjetas de desarrollo, interfaces electrónicas, actuadores y protocolos de comunicación. para ser integradas en un sistema embebido.
- ✓ Construir circuitos de control e interfaces electrónicas en donde se integre el uso de electrónica de potencia y actuadores.

Sistemas digitales

- ✓ Aplicar técnicas de diseño y desarrollo, en circuitos analógicos y/o circuitos digitales.
- ✓ Analizar los modelos de arquitectura de computadora existentes, su evolución, rendimiento e incorporación en sistemas que contienen hardware y/o software.

- ✓ Adaptar software y sistemas embebidos para optimizar o automatizar procesos en organizaciones.
- ✓ Utilizar interfaces de comunicación alámbricas e inalámbricas para establecer conexión entre el software y el hardware.

Campo ocupacional

El Tecnólogo en Desarrollo de Software podrá desempeñarse como:

1. Analista de la ingeniería de requerimientos en departamentos de tecnología, soporte o planeación de software de las pequeñas y medianas empresas del sector industrial, de servicios o investigación.
2. Analista de datos para el diseño, desarrollo y mantenimiento de bases de datos relacionales y no relacionales para las empresas en el sector industrial, de servicios o investigación.
3. Desarrollador de aplicaciones integrando software propio o de terceros en empresas pequeñas y medianas del sector industrial y de servicios.
4. Gestor de proyectos de desarrollo de software en empresas de servicios tecnológicos en el sector industrial y de servicios.
5. Analista de pruebas y reparación de fallas, en procesos de producción en empresas del área electrónica, del sector industrial y de servicios.
6. Operador de soporte técnico en mantenimiento y/o administración de sistemas electrónicos, en empresas dedicadas al desarrollo, para comercialización y asesoría de software y hardware, en el sector industrial
7. Diseñador de interfaces para la interacción y comunicación humano-computadora en aplicaciones electrónicas y sistemas informáticos en empresas de tecnología del sector industrial y de servicios.
8. Desarrollador de aplicaciones electrónicas con sistemas embebidos en el área de control de procesos en el sector industrial y de servicios.
9. Administrador de redes informáticas y ciberseguridad en el área de tecnologías de la información en empresas y organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales del sector industrial, servicios y bienes.
10. Operador de redes informáticas, mantenimiento preventivo y correctivo en el área de tecnologías de la información en empresas, organizaciones públicas y privadas del sector industrial.
11. Analista de tecnologías de la información en empresas y organizaciones del sector industrial y de servicios.

Todo lo anterior apoyado en los valores de responsabilidad, honestidad, ética profesional, búsqueda de la calidad y excelencia en el trabajo e interés por el autoaprendizaje.