



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

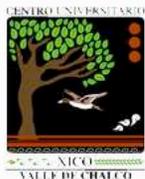
Cómputo aplicado a la educación y a los sistemas de información

La Tecnología y el cómputo están inmersos en varios aspectos de la vida de los seres humanos incluyendo gestión de la información, salud, vida social, entretenimiento, así como educación entre otros.

Los sistemas de información son procesos que se realizan sobre un conjunto de datos. Dichos procesos consisten en recabarlos, agruparlos, analizarlos y difundirlos con el fin de realizar actividades de control y toma de decisiones que responda a los objetivos tanto de organizaciones, como de los diferentes sectores de la sociedad.

Los Sistemas de Información constan de:

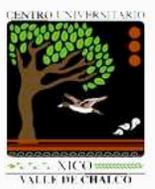
- una descripción de la situación actual, que constituirá el punto de partida del plan de los sistemas de información. Dicha descripción incluirá un análisis técnico de los riesgos y puntos fuertes, así como el análisis de servicio a los objetivos.
- un conjunto de modelos que constituya la arquitectura de la información.
- una propuesta de proyectos a desarrollar en los próximos años, así como la prioridad de realización de cada proyecto.
- una proposición de calendario para la ejecución de dichos proyectos.
- un plan de seguimiento y cumplimiento de todo lo propuesto mediante unos mecanismos de evaluación adecuados.





UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

Por el estado actual de las tecnologías de la información y la comunicación, la aplicación de los sistemas de información, enfocados al cumplimiento eficaz y eficiente de los procesos educativos se ha convertido en un área de desarrollo relevante para los profesionales de las ciencias de la computación. Por esta razón la Maestría en Ciencias de la Computación, en su carácter global e integrador del uso y aplicación del cómputo en todas las áreas posibles, considera integrar formalmente proyectos donde se apliquen soluciones de cómputo para apoyar los procesos de aprendizaje y enseñanza mediados por tecnologías tanto estándares como emergentes, desarrollando proyectos de investigación y aplicación que integren de manera eficaz el uso de computadoras, dispositivos móviles y otras Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para resolver problemas en el sector educativo.





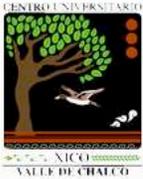
UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Inteligencia Artificial (IA)

La Inteligencia Artificial (IA) es un campo muy extenso, implica conocimientos de lógica, probabilidad y matemáticas; de percepción, razonamiento, aprendizaje y acción, procede de los dispositivos microelectrónicos hasta los exploradores de robótica. IA es el estudio de los agentes que reciben percepciones del entorno y llevan a cabo las acciones. Cada agente implementa una función la cual estructura las secuencias de las percepciones, tales como sistemas de producción, sistemas en tiempo real, redes neuronales y sistemas teóricos para la toma de decisiones.

La IA considera varios subcampos, que van desde áreas de propósito general, como el aprendizaje y la percepción, a otras más específicas, como la demostración de teoremas matemáticos, diagnóstico de enfermedades, etc. Algunas de las disciplinas que abarca la IA son:

- Procesamiento del lenguaje natural: permite la comunicación satisfactoria y entendimiento del lenguaje.
- Representación de conocimiento: la forma de almacenar lo que se conoce del ambiente y las sensaciones.
- Razonamiento automático: para utilizar la información almacenada para responder a preguntas y extraer nuevas conclusiones.
- Visión computacional: para percibir objetos.
- Aprendizaje automático: para adaptarse a nuevas circunstancias y para detectar y extrapolar patrones.
- Robótica: para manipular y mover objetos.





UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México

Cómputo Científico y Sistemas Electrónicos (CCySE)

En esta línea de Generación y Aplicación del conocimiento convergen trabajos relacionados de áreas afines a las Ciencias Computacionales. Por ejemplo, se estudian paradigmas de [computación](#) distintos al de la computación clásica con el objetivo de proponer nuevas formas de procesamiento. Así mismo, apoyados en el uso de herramientas computacionales, se estudian y desarrollan Sistemas Tecnológicos desde un enfoque interdisciplinario que permite estudiar y comprender la realidad.

