



## INGENIERÍA DE SISTEMAS EN ACTUALIDAD CON LA COMPUTACIÓN FÍSICA



### CONSEJO DIRECTIVO

Carlos Augusto Narváez Díaz  
Rector

Edilia Díaz Sanabria  
Secretario General

Wilson Eduardo Romero Palacios  
Vicerrector Académico

Rito Díaz Sanabria  
Vicerrector Administrativo

Andrés Díaz Coutin  
Director de Planeación y Desarrollo

### COMITÉ EDITORIAL

Carlos Augusto Narváez Díaz  
Rector

Wilson Eduardo Romero Palacios  
Vicerrector Académico

Ingrid Vaneza Cañizares Narváez  
Directora de Investigaciones

María del Pilar Jara Vargas  
Directora de Aseguramiento de la Calidad

Jesús Antonio Peña Rueda  
Decano Facultad de Ingenierías

La UNICUCES entiende la importancia de tener los programas de formación actualizados con las nuevas tendencias y necesidades del área de la tecnología para estar a la vanguardia del conocimiento y su aplicación en el campo laboral.

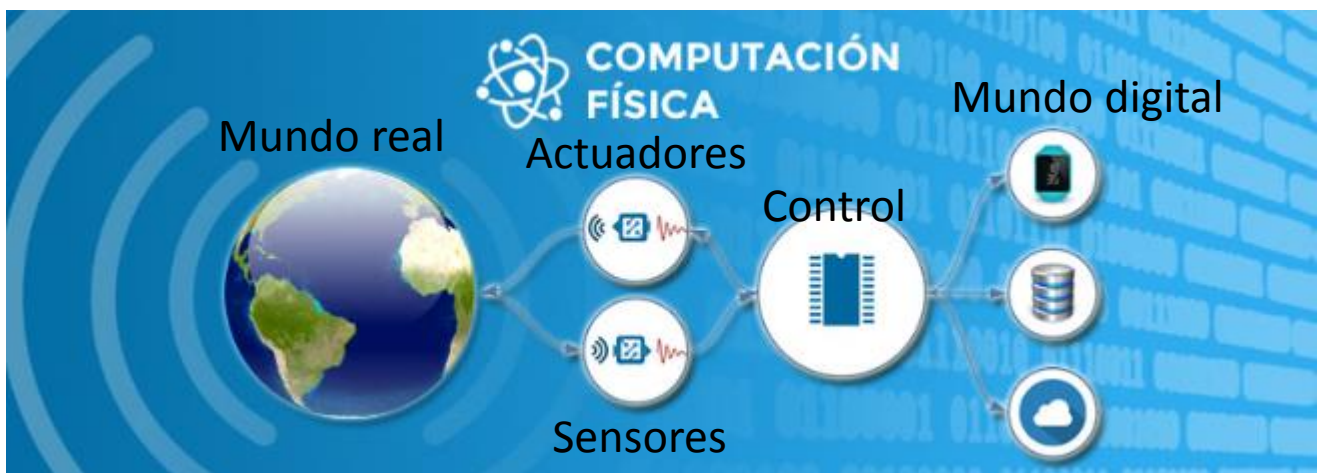
Es así como el programa de Ingeniería de Sistemas articulado con ciclos propedéuticos con la Tecnología en Desarrollo de Software se encuentra en la actualidad desde la computación física haciendo una apuesta por fortalecer los procesos de aprendizaje que apunten hacia la inteligencia artificial.



## Herramientas pedagógicas actuales como apoyo a la computación física

Dentro de las tendencias actuales en la programación se encuentra la computación física como un componente de formación que permite crear una sinergia entre el campo del desarrollo de software, propio de la Ingeniería de Sistemas, con el componente del control de hardware conformado por diferentes elementos.

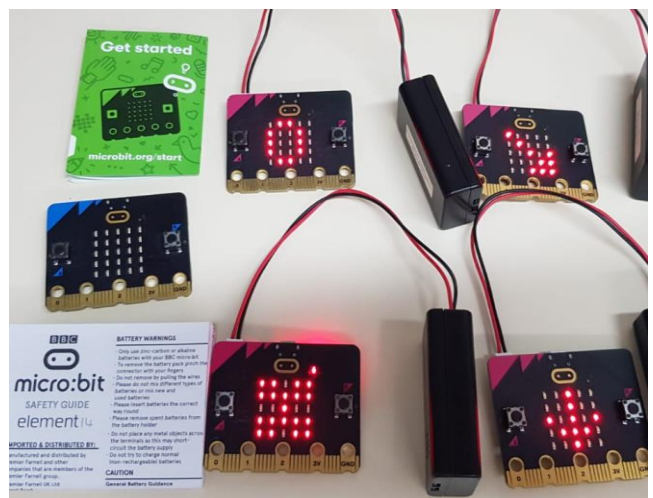
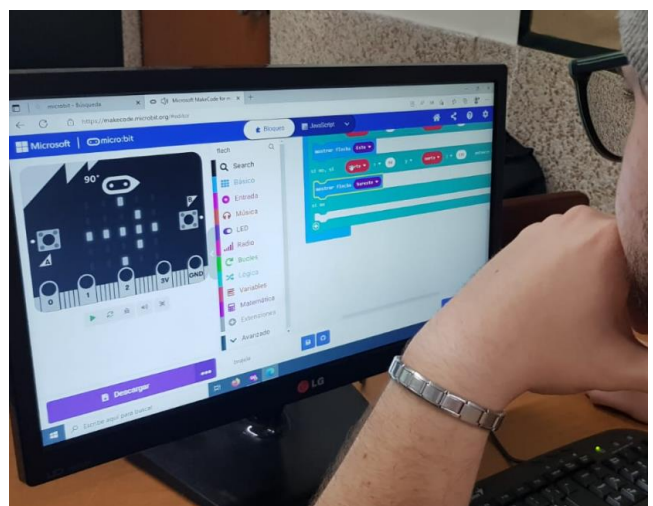
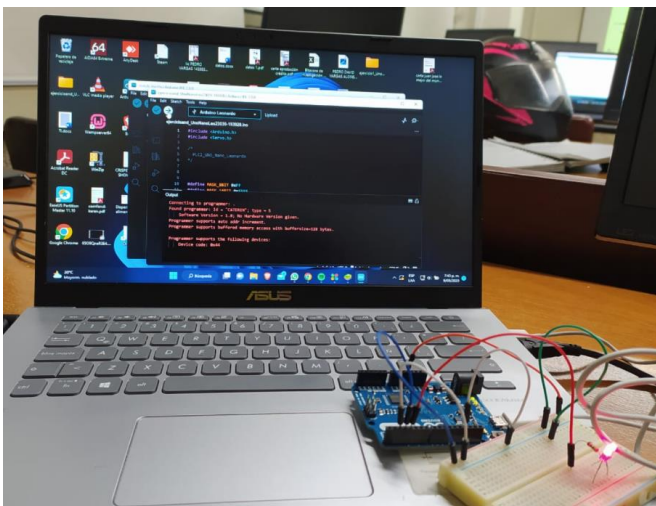
La computación física se puede entender como el campo de la Ingeniería de Sistemas que permite crear una comunicación entre el mundo digital o virtual con el mundo real que nos rodea y poder modificarlo o mejorarlo.



Para establecer esta comunicación se hace necesario tener una forma de intercambiar información entre estos dos escenarios, lo cual es posible al manejar diversos sensores y actuadores que permiten obtener la información del mundo físico para su análisis y toma de decisiones

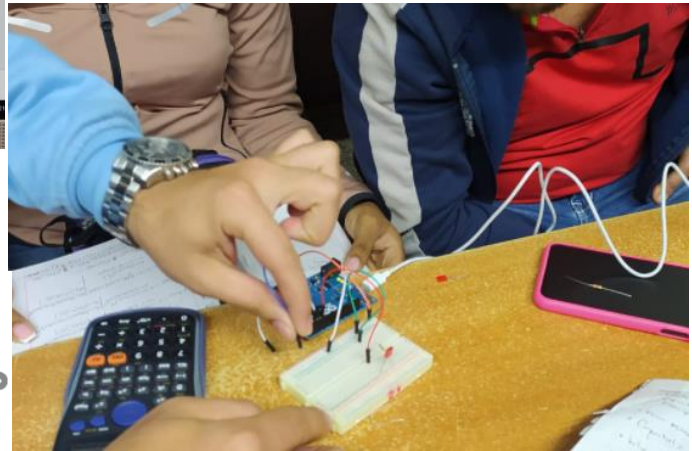
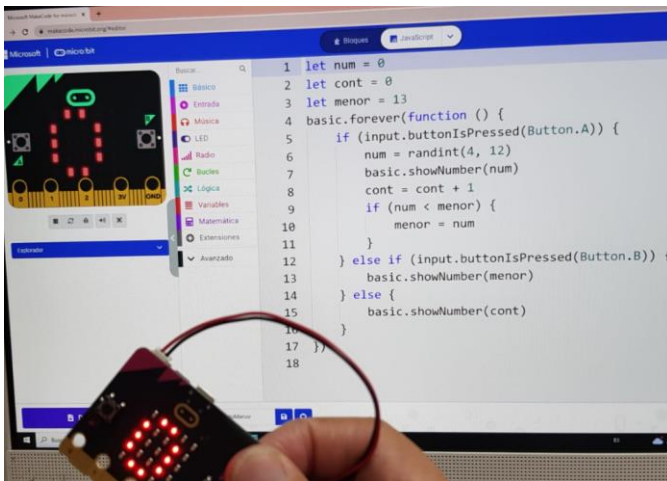


Al interior del programa de Ingeniería de Sistemas se reconoce la importancia de la computación física y por ello los estudiantes adquieren sus conocimientos en diversas plataformas como Arduino, Microbit, Raspberry Pi y Lego MindStorms.



Estos procesos de formación y aprendizaje en computación física permiten que los estudiantes desarrollen el pensamiento computacional el cual facilita la solución de problemas de diversas índoles, aplicando habilidades propias de herramientas tecnológicas de la computación, el pensamiento crítico y el pensamiento lateral.

Dentro del proceso de formación del pensamiento computacional se hace uso de la metodología STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), la cual fortalece los conocimientos en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas de forma integrada que potencializan la aplicación de los conocimientos del área de la Ingeniería de Sistemas, apoyados en la programación en diversos lenguajes orientados a la computación física, como JavaScript, Python, C, C++, ladder y assembler.



De esta forma la UNICUCES cumple su compromiso con la comunidad académica y sobre todo con sus estudiantes al ofrecer un programa académico actualizado, que corresponde a las necesidades de la región y del área de formación, pero sobre todo, que cumple con la normatividad vigente y las nuevas tendencias en educación. ¡Anímate a ser superior!