



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



E. S. I. M. E.
CULHUACAN

INGENIERIA EN COMPUTACIÓN

INTERFASES INTELIGENTES

Víctor M. Bravo Rodríguez

Eusebio Ricárdez Vázquez

INTERFASES INTELIGENTES

Los alumnos de Ingeniería en Computación de forma integral han cubierto en sus asignaturas temas como:

- Dispositivos Electrónicos.
- Diseño Digital.
- Microprocesadores y sus técnicas arquitectónicas.
- Control analógico y digital.
- Etc.

INTERFASES INTELIGENTES

- λ Diseñar y construir dispositivos que interactuen con el medio que los rodea y en consecuencia que tomen decisiones de forma autónoma.

INTERFASES INTELIGENTES

- λ Aplicaciones de control
- λ Sistemas embebidos
- λ Robótica
- λ Interfases hombre-máquina
- λ Instrumentación
- λ Domótica
- λ Inteligencia artificial

INTERFASES INTELIGENTES

- λ Electrónica (Sensores, computadoras, microprocesadores, DSP's, etc.).
- λ Software (Alto nivel: Interfaz con el usuario, bajo nivel: Microcontroladores).

Aplicaciones

- λ **Electrónica de consumo:** lavadoras, microondas, relojes, consolas de juegos, control remoto, cámaras de video, fax, VCR, CD, DVD, GPS, televisión digital.
- λ **Sistemas autónomos:** Robots, manejo de sustancias peligrosas.
- λ **Interfaz hombre-máquina:** Realidad Virtual

DESARROLLOS PREVIOS

- λ **Interfaz de seguridad y ahorro de energía.**
- λ **Expediente electrónico.**
- λ **Robot Igor.**
- λ **Robot Explorador ESIME RECU-07x.**
- λ **Control de cerradura y encendido de automovil con llave electrónica utilizando tarjetas inteligentes.**
- λ **Sistema de medición de variables físicas implementado en un FPGA.**

Robot Explorador ESIME RECU-07x.



Exploración y estudio de campo en las faldas de edificios volcánicos o en radios cercanos

Robot Explorador ESIME RECU-07x.

- λ Control Remoto inalámbrico
- λ Transmisión de video
- λ Autonomía
- λ Tracción para todo terreno

Robot Igor

- λ Apoyo a personas con discapacidad
- λ Capacidad de Carga
- λ Seguimiento Autónomo

PROYECTOS EN CURSO

- λ **Ploter para muros**
- λ **Detección e identificación de vehículos a exceso de velocidad.**
- λ **Sistema de ahorro de agua en inodoro**
- λ **Robot para Auxilio de personas discapacitadas**
- λ **Robot Vigilante**



GRACIAS