



# 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