

LECCIÓN 1

SISTEMAS ELECTRÓNICOS

Introducción. Evolución histórica

Sistema electrónico

Tipos de implementaciones

Introducción

- **Electrónica**
 - Definición
 - Breve historia
- **Sistemas Electrónicos**
 - Partes de un sistema electrónico
 - Ejemplos
- **Tipos de implementaciones**
 - Circuitos integrados
 - Circuitos impresos

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

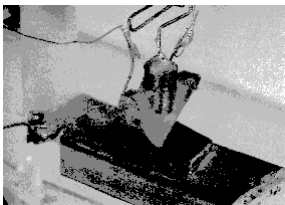
Cartagena99

¿Qué es la Electrónica?

- Según Millman
 - La Electrónica es la tecnología relativa al paso de partículas cargadas a través de un gas, del vacío o de un **semiconductor**. El movimiento de partículas cargadas a través de un metal exclusivamente no se considera Electrónica.
- ¿Qué materiales se usan?
 - Fundamentalmente **Silicio**, aunque también Germanio y Arseniuro de Galio.
- Historia breve
 - El primer **diodo** (de válvula) se construyó en 1904.
 - El primer **transistor** nació en 1947, comercializado en 1951.
 - El primer **circuito integrado** en 1958.
 - Actualmente se hacen circuitos que integran alrededor de 100 millones de **transistores** (microprocesadores modernos).
 - Se espera que la tecnología electrónica madure (y no crezca al ritmo actual) en 2020.

Historia (1947-2000)

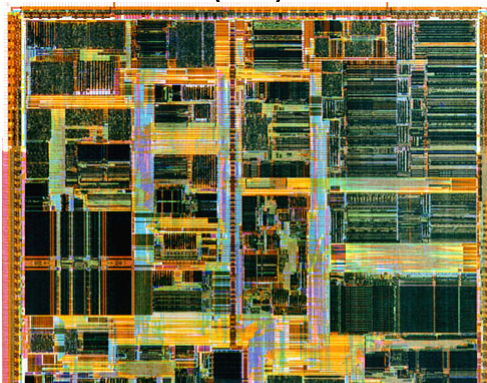
Primer transistor (1947)



Intel 4004 (1970) 1500 trs.



Pentium II (1996) 10.000.000 trs.

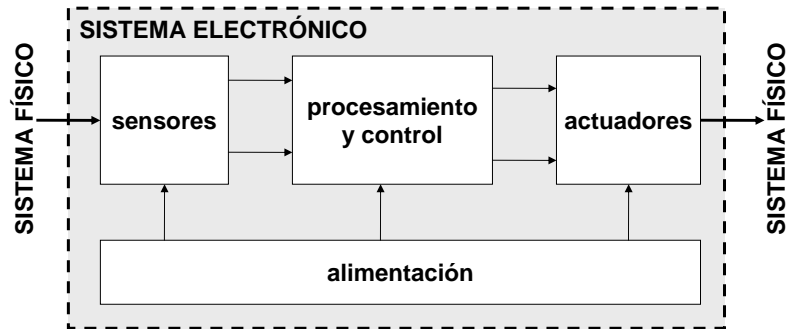


Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

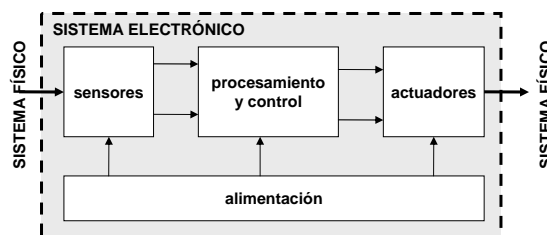
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas electrónicos



Un **sistema electrónico** toma información (**sensor**) de una magnitud externa de un sistema físico, la transforma en una señal eléctrica, la procesa y genera otra señal (**actuador**) de la magnitud que corresponda, que actúa sobre el sistema físico.

Partes de un sistema electrónico



Sensor	Partiendo de la magnitud física a controlar, genera una señal eléctrica proporcional a dicha magnitud.
Procesamiento	Realiza funciones para adaptar niveles de señales (amplificar), generar nuevas señales, contar eventos, comparar, etc. Puede ser analógico y/o digital.

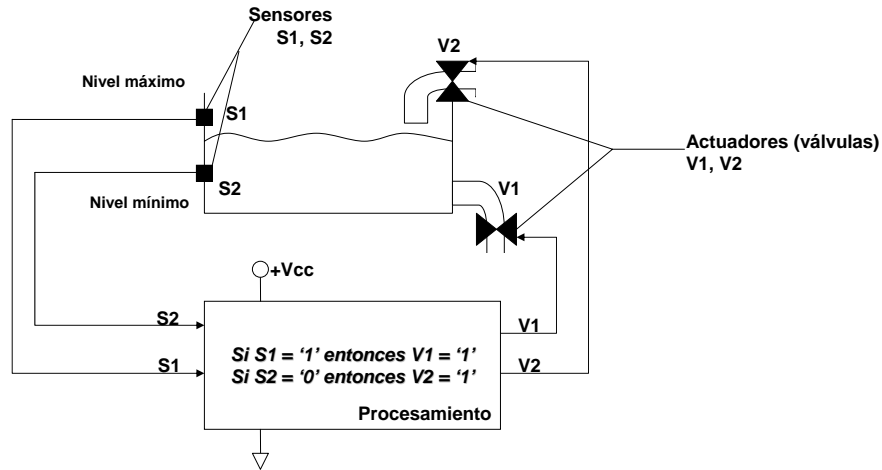
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

Sistemas electrónicos. Un ejemplo

Control del nivel de agua de un depósito

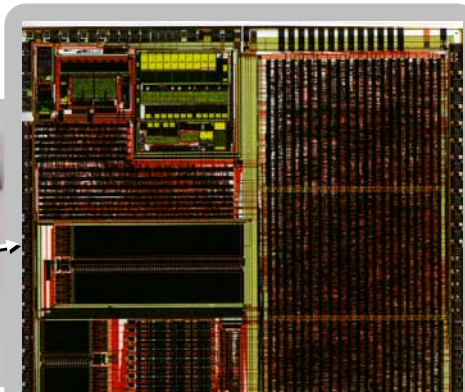
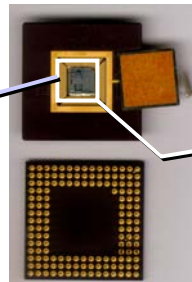


Tipos de implementaciones

Circuitos integrados



Silicio
(70 mm²)



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

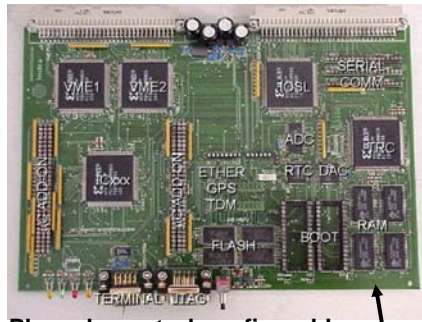
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

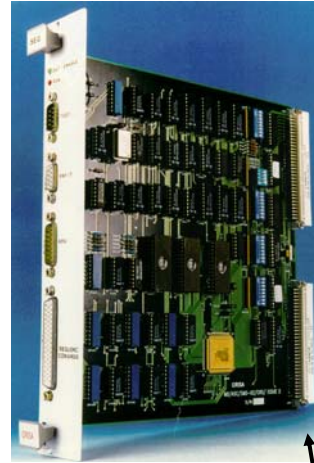
Tipos de implementaciones

Placas de circuito impreso

Incluyen varios circuitos integrados
y disponen de los conectores externos



Placa de control configurable



Sistema para un instrumento de vuelo espacial

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70