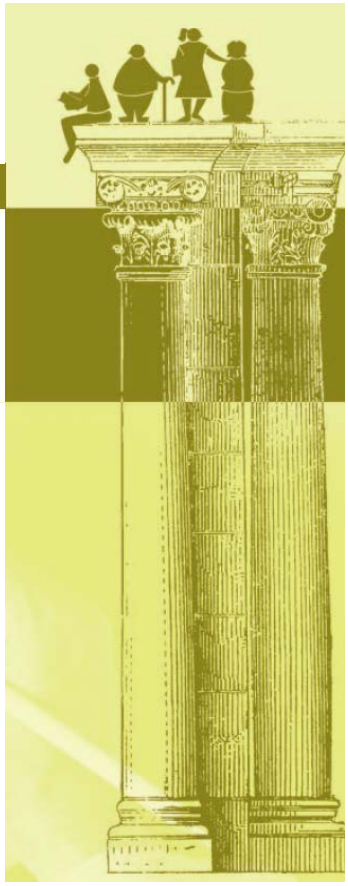


CURSO 2010-2011

PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO DE LA EXPERIENCIA DE CASTILLA Y LEÓN



NUEVAS TECNOLOGÍAS

Junta de Castilla y León

INFORMACIÓN Y SEÑALES

- Antecedentes en la historia humana:
  - El hombre como ser social.
  - Necesidad de comunicación de la “información”.
  - Comunicación oral.
  - Comunicación “óptica”: primer medio de transmisión a distancia.

- Hoy: Sociedad de la Información

PROGRAMA

1.- Información y señales.- Señales analógicas y digitales: características.- Conversión de señales.

2.- Espectro electromagnético.- La transmisión de señales.- Medios de transmisión.

3.- Los mercados de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.- Globalización y Mundialización.- Sociedad de la Información.

4.- Concepto de Internet.- Organización de la red.- Internet en España.- Introducción a WiFi.- Aplicaciones de la tecnología Wi-Fi.

5.- Telefonía móvil: tecnologías.- Evolución de los mercados de telefonía.- Móviles de tercera generación.

6.- La radiodifusión: tecnologías y mercados.- Modelos de mercado en España.- La radio digital. Tecnología GPS

7.- La televisión: tecnologías y mercados en España.- La televisión por satélite.- La televisión digital.

8.- Tecnología micro- y nano-electrónica. Circuitos integrados y su evolución. Perspectivas.

9.- Tecnología y sociedad.

INFORMACIÓN Y SEÑALES

- **Señal** acústica y **señal** óptica:
  - Variaciones de presión sonoras:
  - Variaciones de luz.

Medio de transmisión

Emisor → **Receptor**

Alcance

INFORMACIÓN Y SEÑALES

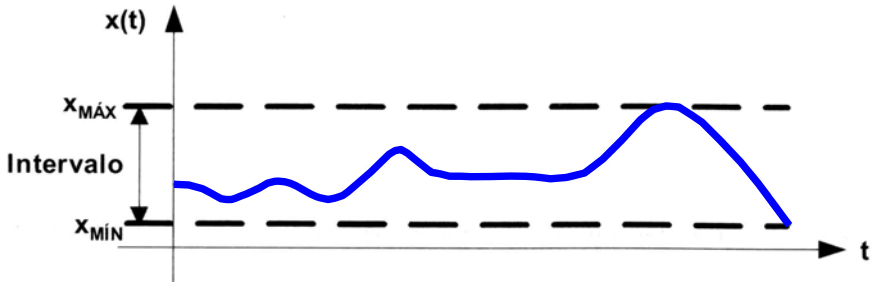
Transductor

Información → Señal eléctrica.

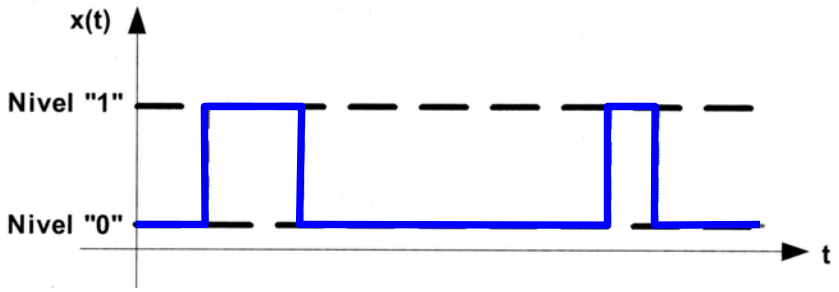
Habla → Micrófono → Señal análoga eléctrica.

SEÑALES ANALÓGICAS Y DIGITALES

Señales analógicas: pueden tomar cualquier valor dentro de un intervalo.



Señales digitales: permite sólo dos valores diferentes “0” y “1”. Sistema binario



Señal analógica: Amplificador



Señales digitales



SEÑALES ANALÓGICAS Y DIGITALES

- Sistema decimal (base 10):

$$1205 = 1 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 5$$

- Sistema binario (base 2):

bit

$$1101 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 = 13 \text{ (en decimal)}$$

- Un byte ("*bait*") = 8 bits. P. ejplo: 11001011 = 203

11111111 = 255

SEÑALES ANALÓGICAS Y DIGITALES

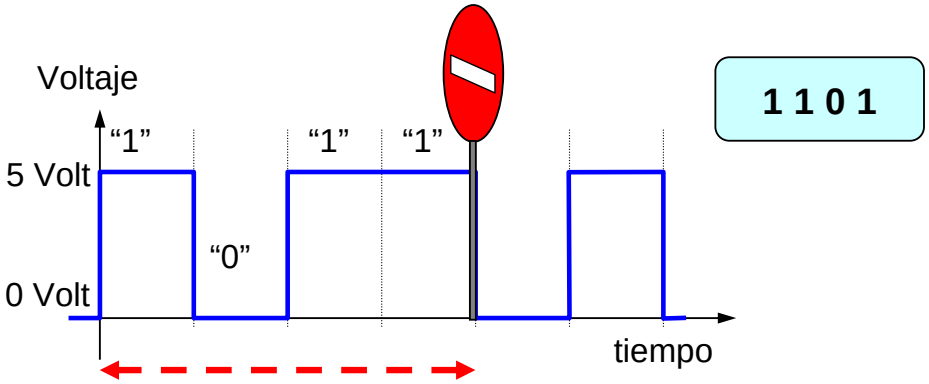
- Sistema decimal (base 10):

$$1205 = 1 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 5 = 1000 + 200 + 0 + 5$$

- Sistema binario (base 2):

bit

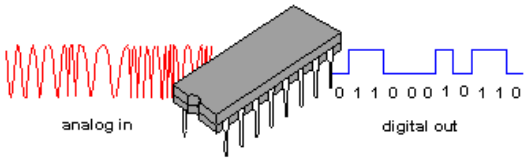
$$1101 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 = 13 \text{ (en decimal)}$$



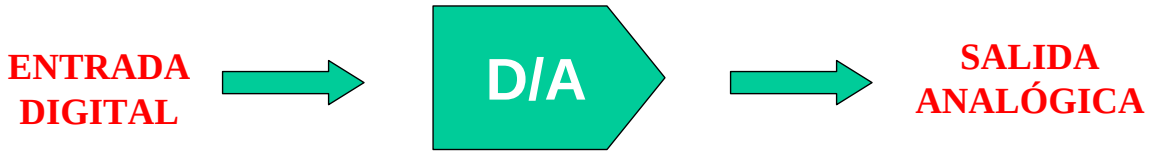
CONVERSIÓN DE SEÑALES

CONVERTIDOR ANALÓGICO-DIGITAL





CONVERTIDOR DIGITAL-ANALÓGICO



CONVERSIÓN DE SEÑALES
ALMACENAMIENTO

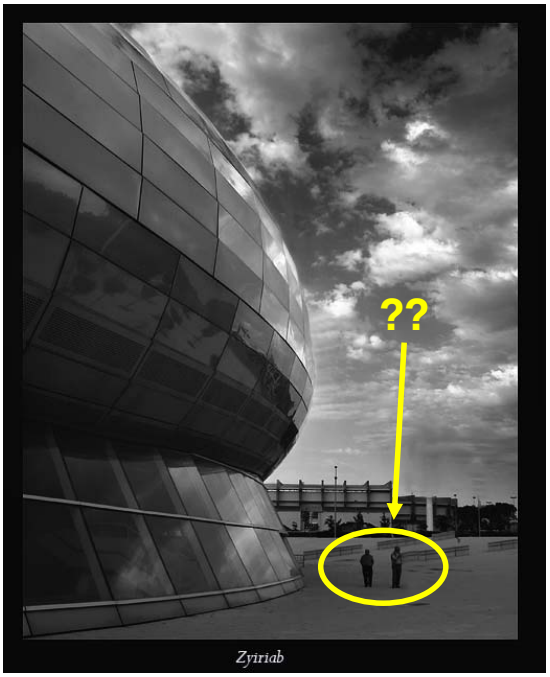
- Analógico:
  - Discos de vinilo, cintas magnéticas de video y audio.

- Digital:
  - Discos Compactos (CD) 700 Mbits – 74 minutos de música.
  - DVD 9 Gbits – 2 o 3 h de video.
  - Memorias Flash (pen-drive)



Un mundo tecnológico, seguro de sí mismo, lleno de posibilidades





Las Nuevas Tecnologías no son ni buenas ni malas, depende qué hagamos con ellas.



Tenemos la esperanza
de que el control de la tecnología
hará más feliz la vida del hombre
sobre la tierra,
pero la realidad…



Las Nuevas Tecnologías no son ni buenas ni malas, depende qué hagamos con ellas.



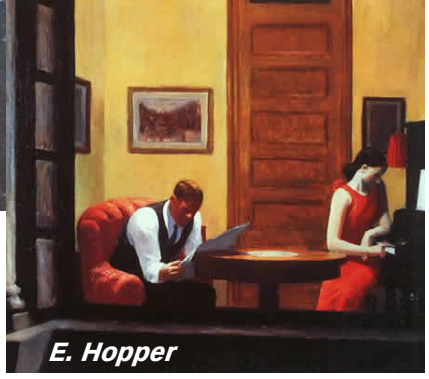
…a pesar de todas las posibilidades de nuestro mundo "civilizado",
en el fondo del corazón, el hombre de hoy
experimenta muchas veces una inmensa soledad,
un vacío que trata de llenar al precio que sea…


E. Munch, "El grito"




R. Magritte

El drama
del hombre actual:
la falta de sentido


E. Hopper

"Lo que hago es apenas una gota en el océano.
Pero sin esa gota al océano le faltaría algo."



“Hacer las cosas ordinarias
con extraordinario amor”
(Madre Teresa de Calcuta)

