

clase-02

repaso clase anterior y programa hoy (14 min)

la clase pasada aprendimos:

- presentaciones
- contexto artes mediales y Arduino
- Git, GitHub y Markdown

hoy aprenderemos:

- señales analógicas y digitales
- computadores y microcontroladores
- programar semáforo usando Processing

señales analógicas y digitales (45 min)

usaremos señales unidimensionales, y en función del tiempo t .

también existen funciones en múltiples dimensiones, como altura de un terreno en coordenada (x, y) , pero no veremos eso hoy.

las señales analógicas tienen valor en todo momento:

- notación $y(t)$
- t es continuo
- $y(t)$ es continuo

ejemplos de señales analógicas:

- presión atmosférica
- temperatura de un lugar
- sonido en un disco de vinilo
- salida de un micrófono

análogo significa similar, porque las señales analógicas también se parecen a otras.

una señal analógica se puede obtener desde un sensor,

ejemplos de sensores:

sensor	entrada	salida
micrófono	presión atmosférica	voltaje

- micrófono
- cápsula de guitarra eléctrica
-

Transducción + error.

Termómetro indica temperatura, en cada momento.

Las señales digitales tienen valores DISCRETOS

Ejemplos de señales digitales:

- Música en un disco compacto o streaming

Más información:

- Señales y sistemas, Alan V. Oppenheim y Alan S. Willsky.

computadores y microcontroladores (1 hora)

actividad: qué es un computador?

la clase construye una definición de qué es un computador.

Sistemas de números

- Números naturales: los que contamos con los dedos. Supuesto: cada unidad es comparable. Por qué contamos con diez dedos?

Actividad en clases:

Escribir los primeros 20 números, empezando desde 0, usando sistemas decimal, binario y hexadecimal.

Introducción a microcontroladores

Diferencias entre computadores y microcontroladores.

Actividad:

Hacer una lista sobre qué actividades los computadores y las personas realizan de forma fácil y difícil

<https://www.random.org/>

Código y comentarios

Instalación de editor de código

Atom Sublime Visual Studio Code Emacs

Qué es código

Explicar diferencia entre Microsoft Word y editores de texto.

Diferencias entre espacios y tabulaciones.

Diferencias entre UTF-8 y emojis y sistemas de Strings.

Actividad: programar semáforo en Processing (1 hora)

Materiales

Comprar materiales próxima clase

Próxima clase

- Programar semáforo en Arduino