



# Guía de Articulación

## Sensores de temperatura

Virtual



Powered by:  CloudLabs

## Sensores de temperatura

### Propiedades de la ingeniería

#### Competencia

- Elementos básicos de la ingeniería industrial, su funcionamiento, composición y aplicación en artefactos domésticos e industriales.

#### Desempeños

- Conozco los tipos de sensores análogos y sus principios de funcionamiento, determinar las características estáticas y dinámicas de los sensores análogos.

### Campos de acción

#### Ingeniería industrial y electricidad

Se denomina un sensor de temperatura a aquel sistema que detecta variaciones en la temperatura y las transforma en una señal eléctrica que llega hasta un sistema electrónico. Esta señal conlleva determinados cambios en ese sistema electrónico para la regulación y control de parámetros industriales, en sistemas de ventilación o climatización.

## Sensores de temperatura

### Contenido de sensores análogos



**Actividad 1:** Sistema de sensores como elementos de control.

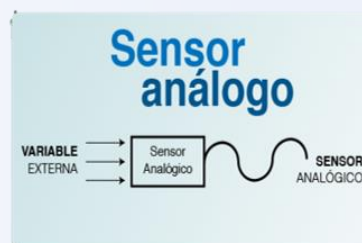
**Objetivo:** conocer los tipos de sensores análogos y sus principios de funcionamiento.

**Estándar asociado:** “Elementos básicos de la ingeniería industrial, su funcionamiento, composición y aplicación en artefactos domésticos e industriales.”

En donde se entiende el ámbito industrial como un proceso en continuo cambio y transformación por lo cual desde CloudLabs se hace un abordaje teórico práctico desde el aprendizaje basado en retos donde se le presentará al estudiante un reto el cual tendrá que resolver empleando diferentes disciplinas y la interacción procedimental del simulador, “Simulador de sensores análogos”. En los contenidos se encuentran los referentes teóricos para que el estudiante resuelva el reto por medio de actividades de aprendizaje.

## Temas

- Sensores análogos.
- Señal análoga.
- Tipos de sensores análogos.
- Características generales y aplicaciones de los sensores análogos en la industria.



## ¿Qué aprenderá el estudiante?

Dada la estructura didáctica de CloudLabs, el estudiante aprenderá el uso, las características de diversos sensores de temperatura además de poder explorar el reto propuesto, formular con los contenidos y la ejecución de la simulación diferentes soluciones, verificar si las soluciones son acertadas y reafirmar los conocimientos aprendidos a través de la resolución del reto.

## Sensores de temperatura

### Actividad de aprendizaje



Actividad de laboratorio tipo taller donde se desarrollará una actividad, basada en un reto el cual tendrá como base la exploración del contenido de la unidad de aprendizaje, sistema de sensores como elementos de control, los cuales logren monitorear las diferentes variables físicas que permitan implementar el sistema de control de la aeronave.

### Esta actividad contempla:

Desarrollo esta actividad, el estudiante estará en capacidad de: 1. Saber qué es un sensor. 2. Conocer cómo se clasifica un sensor de acuerdo a su información técnica. 3. Reconocer el sensor adecuado para alguna implementación industrial.

Materiales, preguntas orientadoras, desarrollo y evidencias de aprendizaje.

Esta actividad se puede entregar al estudiante de manera física o digital, el cual se puede contemplar de manera sumativa o complementaria al acto de enseñanza, además le permitirá al estudiante reconocer los componentes para desarrollar efectivamente el reto propuesto en el simulador.

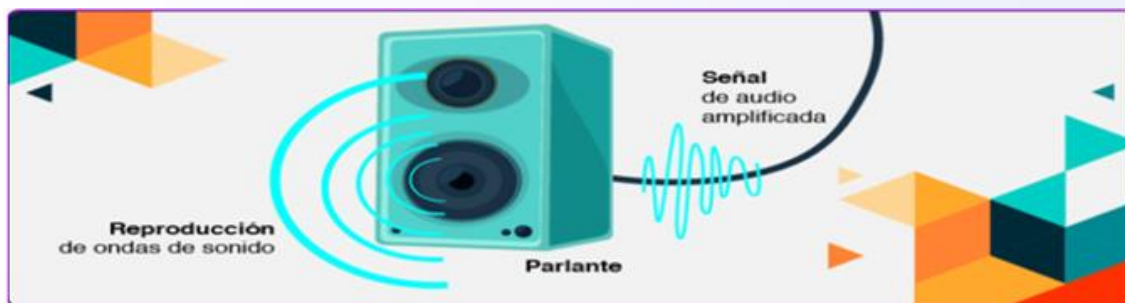
### Temáticas de la unidad

- Definición de sensor análogo.
- Señal análoga (Ventajas y desventajas).
- La voz como señal análoga.

Ejercicio de aprendizaje: Tipo relación de conceptos.

## Sensores de temperatura

### Esquema



## Sensores de temperatura

# Simulador de sensores análogos práctica: sensores de temperatura

## Etapas



**Básicas:** elementos para la comprensión, contexto y relación disciplinar.

**Disciplinaria:** formación para la aplicación del conocimiento y elementos teóricos.

**Integradora:** visión integradora, aplicación interdisciplinaria.

**Objetivo de la práctica:** identificar y caracterizar diversos sensores de temperatura en un entorno industrial.

**TIEMPO ESTIMADO DE DURACIÓN:** 30 minutos, Aprox.

**EN GUÍA DOCENTE:** Página 60-72

**EN GUÍA ESTUDIANTE:** Página 42-47

En el siguiente link puede encontrar el video de esta práctica de laboratorio:

<https://academy.cloudlabs.us/>

## Imágenes relevantes de la práctica



## Sensores de temperatura

### Diferentes técnicas pedagógicas para realizar los laboratorios

**EL MÉTODO NATURAL Y EL CÁLCULO VIVO:** la importancia de descubrir para qué sirven las matemáticas en situaciones y contextos reales en las que es necesario calcular o resolver operaciones. En la escuela se enseñan algoritmos y no matemáticas, olvidando por completo la lógica.

**INVESTIGACIÓN DEL MEDIO:** partir de observaciones realizadas en el medio próximo. La sorpresa como punto de partida y la necesidad, a la vez, de compartir con otro la propia sorpresa y de buscar una explicación.

**ORGANIZACIÓN DEL AULA EN TRABAJO POR PROYECTOS. PLAN Y CONTRATOS DE TRABAJO. ESCUELA.**

**INCLUSIVA:** autonomía y compromiso del alumnado en su propio proceso de aprendizaje. Recaltar la importancia del compromiso y la autoevaluación en los planes de trabajo y que si no posibilidad de elección es difícil que haya compromiso.

## Evaluación y evidencias



En el reporte de laboratorio encontrará el registro de datos realizado en la práctica, adicionalmente las respuestas a las preguntas conceptuales y complementarias, así mismo se identificara los puntos críticos para ser afianzados.

## Sensores de temperatura

### Logros esperados

- Resolverá situaciones problemáticas de contexto de la industria real, que implican la identificación de sensores aplicados al control de variables en procesos.
- Desarrollará e interpretará las propiedades de cada sensor análogo como su voltaje, temperatura alcanzada, entre otros.
- Identificará y diferenciará los diferentes tipos de sensores análogos y su aplicabilidad en la vida cotidiana, en empresas, como elementos de gran utilidad en la industria.

### Actividades y prácticas asociadas



Actividad 1: Sistema de sensores como elementos de control.

Actividad 2: Sensores análogos en la industria.

Práctica de laboratorio 1: Sensores de temperatura.

Práctica de laboratorio 2: Celdas de carga (sensores de peso).

Práctica de laboratorio 3: Sensores de posición.

Práctica de laboratorio 4: Caracterización de termocuplas.