

## 6) ¿Qué es un protocolo CANopen?, ¿Para qué se usa? Ejemplifique

**CANopen** es un protocolo de comunicación basado en CAN (Controller Area Network).; fue diseñado originalmente para sistemas de control de máquinas orientados al movimiento como sistemas de automatización industrial, vehículos y aplicaciones médicas.

No solo cómo se transmiten los datos, sino también cómo deben estructurarse, gestionar.

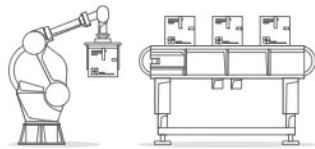
CANopen es una "capa superior" que organiza y da sentido a los mensajes que viajan sobre CAN.

### Donde se usan

Se usa para permitir que múltiples dispositivos (motores, sensores, controladores, etc.) se comuniquen entre sí de manera estándar y organizada, sin necesidad de programación específica para cada caso.

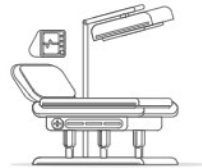
**por ejemplo:**

- Controlar un motor desde un PLC.
- Leer sensores de temperatura, presión, o posición.
- Coordinar actuadores (válvulas, bombas) en tiempo real.
- Supervisar dispositivos médicos como bombas de infusión.



Robótica

Robótica automatizada, cintas transportadoras y otra maquinaria industrial



Médico

Generadores de rayos X, inyectores, mesas para pacientes y dispositivos de diálisis



Automotor

Agricultura, ferrocarril, remolques, trabajo pesado , minería , marina y más