

Sistemas ciber-físicos

Julian Camilo Perez Tique

Pactica de ingenieria I

Contenido

- 1 Definicion
- 2 Requisitos
- 3 Aplicaciones y ejemplos
- 4 Bibliografias

Los sistemas ciber-físicos (CPS por sus siglas en inglés) son sistemas que combinan elementos físicos y virtuales para realizar tareas automatizadas. Estos sistemas utilizan sensores, actuadores, procesadores y redes de comunicación para coordinar la interacción entre el mundo físico y el mundo digital.

Los sistemas ciber-físicos (CPS) tienen una serie de requisitos que deben cumplirse para que funcionen correctamente y de manera eficiente. A continuación, se mencionan algunos de los principales requerimientos de los sistemas ciber-físicos:

- 1) Interconexión
- 2) Integración
- 3) Capacidad de procesamiento
- 4) Sensores y actuadores
- 5) Seguridad
- 6) Adaptabilidad

- 1) Fabricación inteligente: Los sistemas ciber-físicos se utilizan en la fabricación inteligente para mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos de producción. Los sistemas ciber-físicos se utilizan para monitorear y controlar las máquinas de producción, optimizar la logística y realizar un mantenimiento preventivo.
- 2) Transporte autónomo: Los sistemas ciber-físicos se utilizan en el transporte autónomo para mejorar la seguridad y la eficiencia de los vehículos. Los sensores y los sistemas de control de los vehículos autónomos se comunican con los sistemas de tráfico y los otros vehículos en la carretera para garantizar un viaje seguro y eficiente.

3) Ciudades inteligentes: Los sistemas ciber-físicos se utilizan en las ciudades inteligentes para monitorear y controlar los sistemas de transporte, la energía y los servicios públicos. Los sistemas ciber-físicos pueden optimizar la iluminación de la calle, la recolección de residuos y la distribución de agua y energía. 4) Salud y atención médica: Los sistemas ciber-físicos se utilizan en la atención médica para monitorear a los pacientes y mejorar la eficiencia de los procesos de atención médica. Los sensores y los dispositivos de seguimiento se utilizan para monitorear las condiciones de los pacientes y comunicar esta información a los proveedores de atención médica.

6) Agricultura de precisión: Los sistemas ciber-físicos se utilizan en la agricultura de precisión para mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos agrícolas. Los sensores y los sistemas de control se utilizan para monitorear las condiciones del suelo, la humedad y la temperatura, y optimizar el uso de los recursos y la producción de cultivos.

- 1)Ruiz, A., Pérez, J.A., Galache, J.A. y otros. (2018). Sistemas Ciberfísicos y Smart Cities: Fundamentos y Aplicaciones. España: Marcombo.
- 2)<https://www.industriaconectada40.com/>
- 3)<https://www.iot-ai.es/>
- 4)<http://centac.es/>