



Pregunta 10

¿Los ingenieros industriales tendrán que aprender a programar para adaptarse al futuro?

La transformación digital redefine los registros de los ingenieros industriales. En este nuevo entorno, que se caracteriza por tecnologías emergentes, automatización inteligente y procesos asociados, la programación se convierte en una herramienta esencial para la toma de decisiones, el análisis de datos y el diseño automático del sistema.

¿Por qué la programación es importante para los ingenieros industriales?

- **Automatización de procesos y control de sistemas**

Los ingenieros industriales trabajan cada vez más con robots, sensores, **PLC** y sistemas de producción **automática** que requieren conocimientos básicos de **idiomas** como Python, C o **Matlab** o **Logic**.



- **Análisis de datos (Big Data)**

Con la digitalización de la industria, se crean una gran cantidad de datos. Nos permite saber cómo el programa es utilizar herramientas como Python, R o SQL para procesar, visualizar, analizar datos y tomar decisiones inteligentes.

- **Diseño e integración de sistemas inteligentes**

En el entorno industrial 4.0 e IoT, los ingenieros industriales pueden participar en el diseño de la red y la simulación digital (gemelos digitales) y los sistemas de control, lo que requiere una capacidad específica para cifrar e integrar tecnología.

En el contexto actual y futuro, sí, los ingenieros industriales deben aprender al menos lo básico de programación. Esto no significa que todos deban ser expertos en software, pero sí contar con la capacidad de entender, aplicar y colaborar en entornos tecnológicos. La programación se convierte en una herramienta que potencia su rol como líderes de procesos inteligentes, eficientes y sostenibles. Adaptarse implica aprender constantemente y estar abiertos a la interdisciplinariedad tecnológica.

González, M., & Medina, L. (2020). Nuevas competencias del ingeniero industrial en la era digital. Revista Iberoamericana de Ingeniería Industrial, 15(1), 25–34.
<https://doi.org/10.22201/riii.2020.v15i1.005>