



# Ingeniería en Desarrollo de Software

---



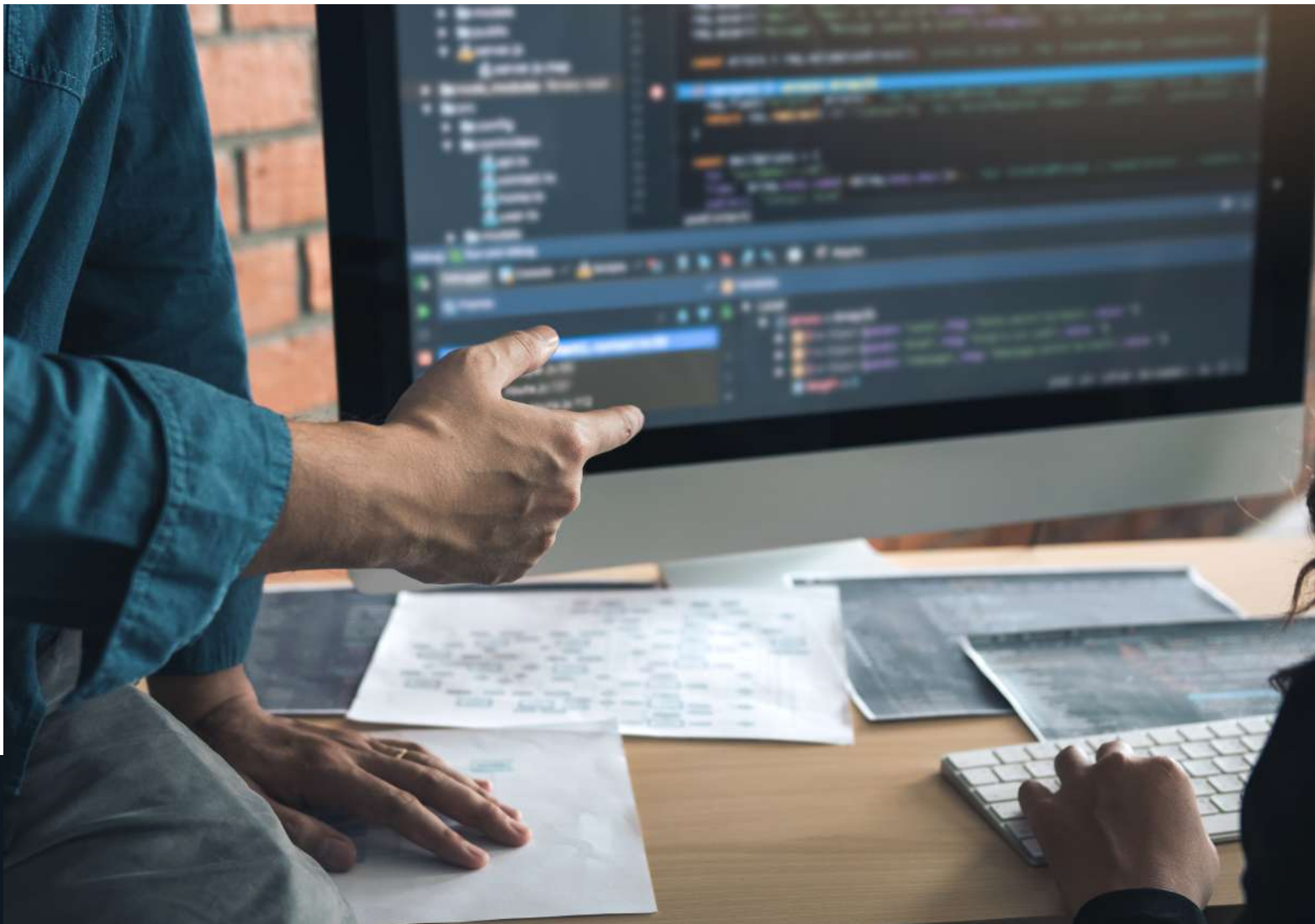
“

El desarrollo de software se considera uno de los 20 trabajos del futuro, se ubica en la posición 9 con mayor demanda en la industria

(World Economic Forum, 2020).

”





# ¿Qué hace un egresado/a de la Ingeniería en Desarrollo de Software?

Desarrolla sistemas y soluciones de software de acuerdo con las necesidades tecnológicas de las empresas, en entornos de innovación y disrupción digital.





# ¿Qué competencias se desarrollan con este programa?

1

## Diseño de software seguro

Desarrolla, opera y mantiene soluciones de software que permiten innovar y mejorar procesos.

2

## Gestión de fábricas de software

Dirige proyectos de tecnología con enfoque de negocios, generando soluciones para la optimización de recursos y mejora de la productividad. Además, implementa técnicas de negociación y toma de decisiones en estrategias tecnológicas.

3

## Análisis y visión de servicio

Desarrolla, evalúa y brinda servicios de mantenimiento a los sistemas con el fin de satisfacer las necesidades del usuario, y asegurar su funcionamiento y cumplimiento de normas de calidad.



## 4

## Implementación de infraestructura tecnológica

---

Identifica y analiza problemas; diseña, desarrolla, implementa, verifica y documenta soluciones de software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.



# Este programa cuenta con cuatro líneas de especialización que desarrollan las siguientes competencias específicas:

## 01 • IDS con especialización en Robótica

Esta especialidad en robótica capacita en el desarrollo de aplicaciones para la automatización de procesos industriales mediante el uso de la robótica, generando las siguientes competencias:

- Identifica las principales arquitecturas de hardware y software para robots.
- Diseña y modela sistemas robóticos cooperativos y multirobot.
- Desarrolla aplicaciones para robots industriales utilizando el Robot Operating System (ROS).
- Automatiza procesos industriales mediante simulación.
- Implementa programas de inteligencia artificial para robótica industrial.

## 02 • IDS con especialización en programación PLC

Capacita para programar Controladores Lógicos Programables (PLC) necesarios en las líneas de producción, con el objetivo de automatizar actividades peligrosas o lentas, desarrollando las siguientes competencias:

- Identifica las principales aplicaciones de los PLCs.
- Programa en lenguaje LD (Ladder), FBD (Function Block Diagram) y ST (Structured Text).
- Implementa máquinas de estado en PLCs, sistemas de control analógico y de control distribuido en PLCs.

## 03 • IDS con especialización en programación lineal

Se enfoca en el desarrollo de aplicaciones que permiten optimizar procesos mediante técnicas matemáticas, considerando restricciones del entorno o de negocio y generando las siguientes competencias:

- Identifica los supuestos de la programación lineal.
- Minimiza costos y tiempos de distribución.
- Planifica la producción con base en una lógica de costo-beneficio.
- Planea servicios logísticos orientados al servicio al cliente.
- Determina la carga total admisible en un sistema.

## 04 • IDS con especialización en programación CNC

Prepara al estudiante para implementar el Control Numérico Computarizado (CNC) necesario en las líneas de producción, con el objetivo de tener mayor precisión en cortes y velocidad, generando las siguientes competencias:

- Identifica las principales aplicaciones de la programación para CNC.
- Diseña prototipos a través de sistemas CAD/CAM.
- Programa sistemas CNC punto a punto, de contorno y de distintos ejes.

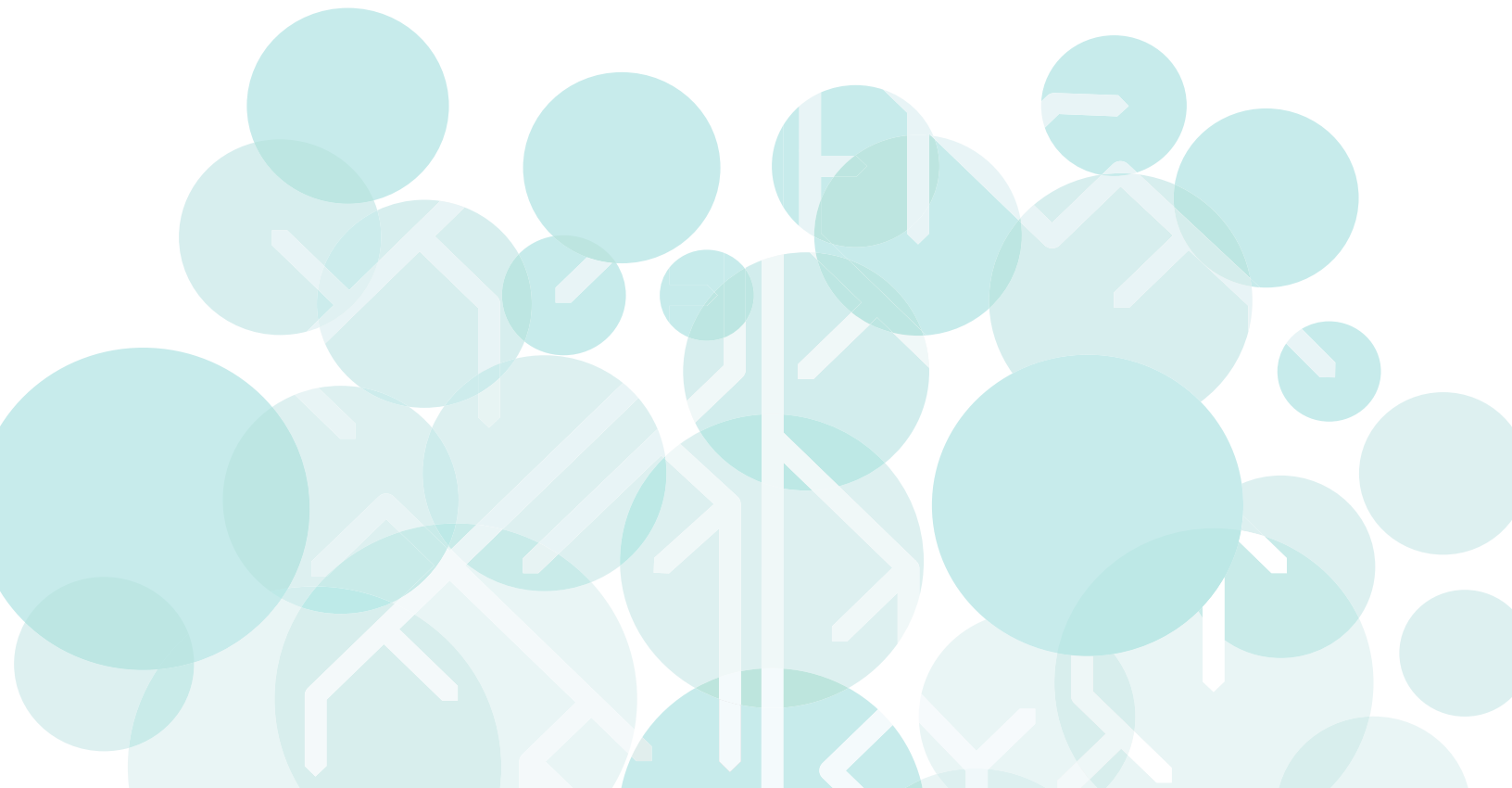
# Mapa Curricular

## Ingeniería en Desarrollo de Software



Líneas de Formación / Periodos	1° Cuatrimestre	2° Cuatrimestre	3° Cuatrimestre	4° Cuatrimestre	5° Cuatrimestre	6° Cuatrimestre	7° Cuatrimestre	8° Cuatrimestre	9° Cuatrimestre	10° Cuatrimestre	11° Cuatrimestre
<b>Matemáticas</b>	Matemáticas Computacionales	Matemáticas Matriciales	Métodos Numéricos								
<b>Negocios</b>	Introducción a los Negocios	Reingeniería de Procesos	Tecnologías de Información para los Negocios	Negocios Digitales						Desarrollo de Estrategias Tecnológicas	
<b>Sistemas Computacionales</b>	Diseño de Interfaces I	Análisis y Diseño de Sistemas	Ingeniería de Software I	Ingeniería de Software II	Aseguramiento de la Calidad (Testing)	Desarrollo de Sistemas Web I (PHP y JavaScript)	Desarrollo de Sistemas Web II (PHP y JavaScript)	Desarrollo de Aplicaciones Móviles III (Lenguaje Swift)	Factibilidad de Proyectos de Innovación	Proyecto de Desarrollo Tecnológico	Residencias Profesionales
	Introducción al Desarrollo de Software (Lenguaje C)	Lenguajes de Programación I	Lenguajes de Programación II	Lenguaje Unificado de Modelado	Diseño de Interfaces II	Desarrollo de Aplicaciones Móviles I (Lenguaje Java)	Desarrollo de Aplicaciones Móviles II (Lenguaje Java)	Servicios en la Nube	Desarrollo de Aplicaciones Biométricas	Seminario de Investigación	
	Sistemas Operativos I	Introducción a las Bases de Datos (SQL)	Introducción a las Redes de Computadoras	Lenguajes de Programación III	Lenguajes de Programación IV	Minería y Análisis de Datos (Oracle)	Ingeniería del Conocimiento	Seguridad en la Nube	Desarrollo de Aplicaciones Móviles IV (Lenguaje Swift)	Internet de las Cosas	
<b>Formativas</b>					Seminario de Innovación y Creatividad	Inglés para Negocios I	Inglés para Negocios II	Redacción Avanzada	Ética y Sustentabilidad		

Materias adaptables a la especialización.

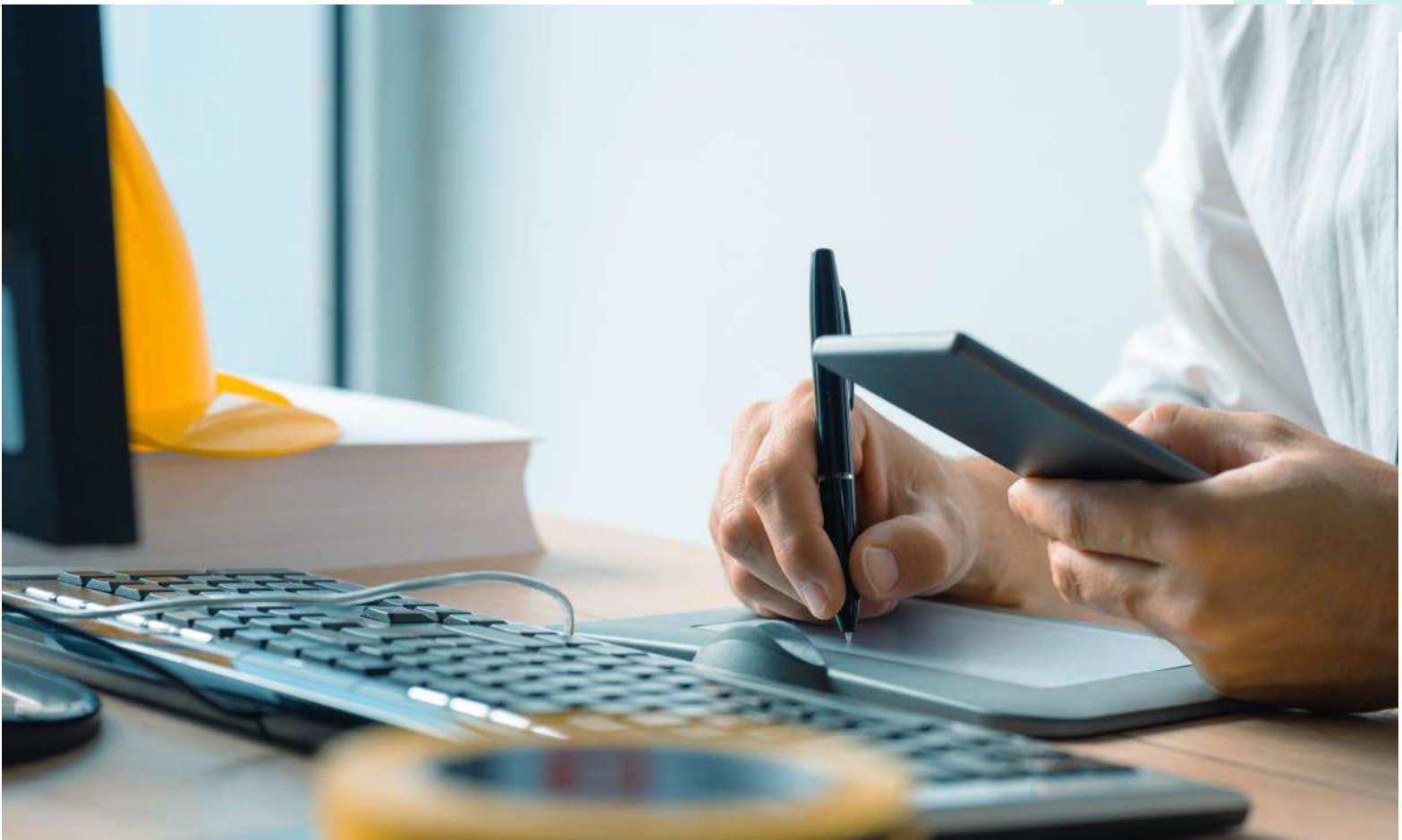




# Modelo educativo

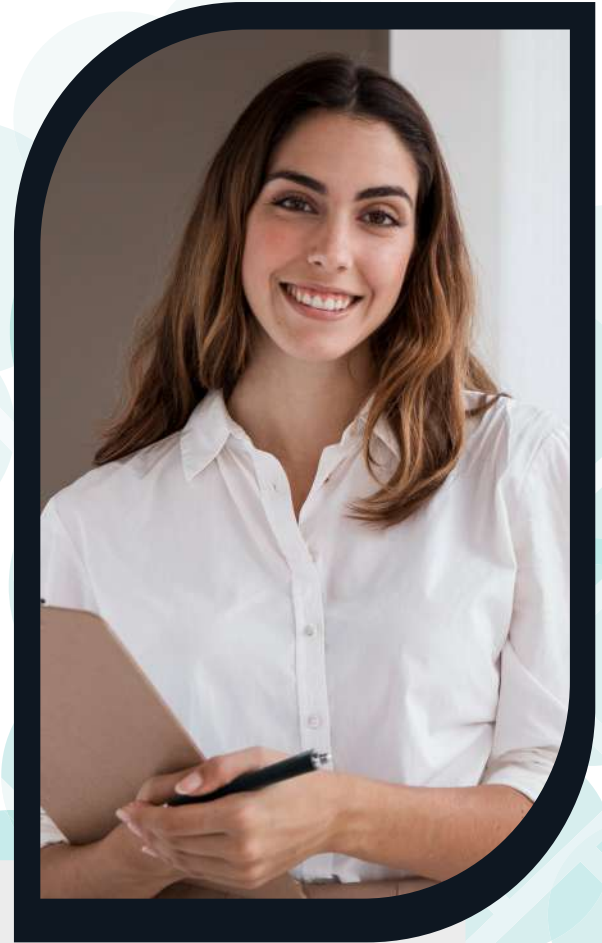
El **Modelo Aprender Haciendo** busca aportar experiencias educativas memorables a través de la práctica y de la propia construcción del conocimiento. La dinámica de nuestros cursos ayuda al alumno a comprender de manera simple los conceptos, procesos o teorías.

El programa académico que integra esta Ingeniería y sus especialidades brinda al estudiante las herramientas clave para lograr un desempeño inmediato acorde a las necesidades del mundo laboral actual y, al mismo tiempo, desarrolle las habilidades de análisis, evaluación, observación, implementación y solución de problemas.





# Requisitos de Inscripción



- 1 • Acta de nacimiento original.
- 2 • Certificado de preparatoria original y legalizado.
- 3 • Carta de autenticidad del certificado de preparatoria que expide tu institución de origen (AG College te apoya con el trámite).
- 4 • Certificado parcial de estudios (en caso de revalidación o equivalencia).
- 5 • CURP (opcional).
- 6 • Llenar la ficha de inscripción.



**Certificado y Título profesional con validez oficial ante la Secretaría de Educación Pública.**

**Duración:** 3 años 8 meses

**Cursamiento:** Cuatrimestral

**Modalidad:** Virtual

### **Inversión**

Inscripción anual: \$500

Costo por materia: \$1,000

## **Contáctanos**

Con gusto resolveremos tus dudas, a través de la línea de atención **800 288 7200**, al WhatsApp **667 329 6108** y al correo **[contacto@universidadindex.com](mailto:contacto@universidadindex.com)**

# Conoce **más...**

Descarga la guía correspondiente a cada especialización en nuestro sitio web, a través de los siguientes QRs:



**Programación** Controladores  
Lógicos Programables



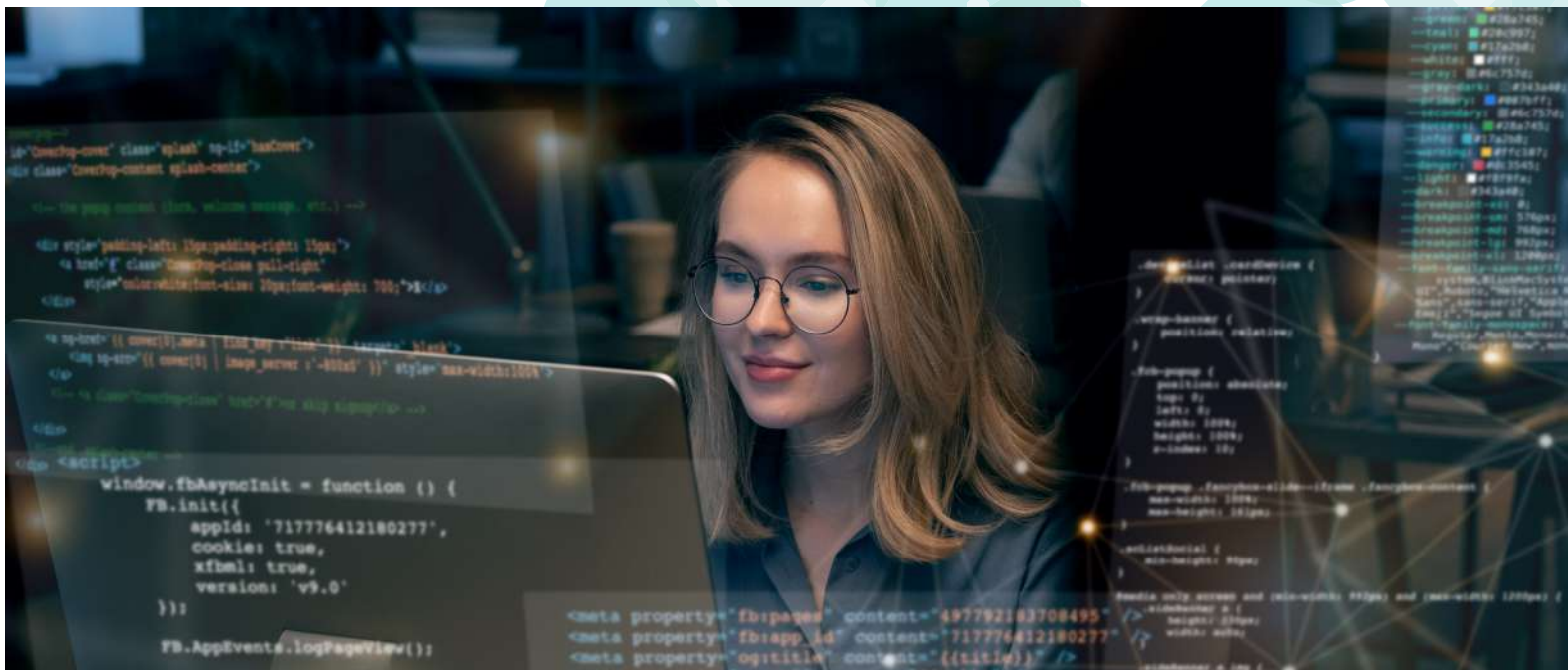
**Programación** Control  
Numérico Computarizado



**Programación**  
Lineal



**Robótica**







[www.universidadindex.com](http://www.universidadindex.com)