

Universidad Católica San Pablo (UCSP)
Facultad de Ingeniería y Computación
Departamento de Ingeniería Industrial
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



Libro de sumillas

– 2026-I –

Arequipa: 1 de diciembre de 2025

Equipo de Trabajo

Ciro Nuñez Iturri

Director (e) de la Escuela de Ciencia de la Computación
email: *ciro.nunez.i@uni.edu.pe*

Javier Solano Salinas

Director del Departamento de Ciencia de la Computación
e-mail: *jsolano@uni.edu.pe*

Yuri Nuñez Medrano

Profesor Investigador
Departamento de Ciencia de la Computación
email: *ynunezm@uni.edu.pe*

José Luis Segovia-Juárez

PhD en Ciencia de la Computación. Wayne State University (Detroit, USA)
(2001)

Profesor del Departamento de Ciencia de la Computacion. UNI
email: *jsegoviaj@uni.edu.pe*

http://www.tecnociencia9.com/jlsegovia/es

Marcos Antonio Alania Vicente

PhD en Ciencias Universidad de Amberes. Bélgica (2017)
Profesor del Departamento de Ciencia de la Computacion. UNI
Desarrollador de algoritmos de IA para procesos complejos interdisciplinarios
email: *alania.vicente@gmail.com*

Eduardo Yauri Lozano

MSc. en Ciencia de la Computación. UNI (2024)
Profesor del Departamento de Ciencia de la Computacion. UNI
email: *eduardo.yauri@uni.edu.pe*

Ronald Ricardo Martinez Chunga

MSc. Ciencias Ing Electrónica (2021)
Profesor del Departamento de Ciencia de la Computacion. UNI
email: *rmartinezch@uni.edu.pe*
https://www.linkedin.com/in/rmartinezchunga/

Ernesto Cuadros-Vargas (Editor)

Orador distinguido para la *Association of Computing Machinery* (ACM)
Miembro del Directorio de Gobernadores de la Sociedad de Computación del
IEEE (2020-2023)
Miembro del *Steering Committee de ACM/IEEE-CS Computing Curricula*
2020 (CS2020)
Miembro del *Steering Committee de ACM/IEEE-CS Computing Curricula for*
Computer Science (CS2013)
Presidente de la Sociedad Peruana de Computación (SPC) 2001-2007, 2009
email: *ecuadros@spc.org.pe*

Índice general

1. Primer Semestre	3
1.1. MA111. Cálculo I	3
1.2. MA121. Algebra Linear	3
1.3. FI101. Física I	3
2. Segundo Semestre	5
2.1. MA112. Cálculo II	5
2.2. FI102. Física II	5
3. Tercer Semestre	7
3.1. MA211. Cálculo III	7
4. Cuarto Semestre	9
4.1. MA212. Ecuaciones Diferenciales	9
4.2. MA351. Estadística y Probabilidades	9
5. Quinto Semestre	11
6. Sexto Semestre	13
7. Séptimo Semestre	15
8. Octavo Semestre	17
9. Noveno Semestre	19
10. Décimo Semestre	21

Capítulo 1

Primer Semestre

1.1. MA111. Cálculo I

Este curso introduce los conceptos fundamentales del cálculo diferencial e integral de funciones de una variable real. Proporciona las bases matemáticas necesarias para el análisis de problemas en ciencias e ingeniería, desarrollando habilidades de razonamiento lógico y resolución de problemas mediante límites, derivadas e integrales. El curso enfatiza tanto el entendimiento conceptual como la aplicación práctica de estos conceptos.

1.2. MA121. Álgebra Lineal

Este curso introduce los conceptos fundamentales del álgebra lineal, proporcionando las bases matemáticas para el estudio de espacios vectoriales, transformaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales. Desarrolla habilidades de pensamiento abstracto y resolución de problemas mediante matrices, determinantes y vectores. El curso es fundamental para aplicaciones en ciencias, ingeniería y computación.

1.3. FI101. Física I

La física es fundamental para comprender el mundo físico que las computadoras modelan, simulan e interactúan. Este curso establece las bases de la mecánica clásica, proporcionando el marco conceptual para entender movimiento, fuerzas, energía y momentum. Estos principios son directamente aplicables en áreas de la ciencia de la computación como desarrollo de videojuegos, simulaciones físicas realistas, robótica, animación por computadora y sistemas de control.

Capítulo 2

Segundo Semestre

2.1. MA112. Cálculo II

Este curso continúa el estudio del cálculo con funciones de varias variables, integrando conceptos de cálculo vectorial, derivadas parciales, integrales múltiples y aplicaciones geométricas y físicas. Desarrolla habilidades para modelar y resolver problemas en tres dimensiones, proporcionando las bases para áreas avanzadas como análisis matemático, física y ingeniería.

2.2. FI102. Física II

Los fenómenos eléctricos, magnéticos y ondulatorios son la base del funcionamiento del hardware de las computadoras, las redes de comunicación y muchos sensores utilizados en robótica e inteligencia artificial. Este curso proporciona una comprensión sólida de estos principios, permitiendo a los futuros ingenieros en computación comprender y optimizar los sistemas con los que trabajarán.

Capítulo 3

Tercer Semestre

3.1. MA211. Cálculo III

Este curso avanza en el estudio del cálculo multivariable, integrando conceptos de cálculo vectorial, campos vectoriales, integrales de línea y de superficie, y teoremas fundamentales del cálculo vectorial. Desarrolla habilidades para analizar campos escalares y vectoriales en el espacio, proporcionando las bases para aplicaciones en física, ingeniería y ciencias computacionales.

Capítulo 4

Cuarto Semestre

4.1. MA212. Ecuaciones Diferenciales

Este curso introduce los métodos fundamentales para resolver ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. Desarrolla habilidades para modelar fenómenos dinámicos en física, ingeniería y ciencias mediante ecuaciones diferenciales, proporcionando las bases matemáticas para el análisis de sistemas continuos y la simulación de procesos naturales.

4.2. MA351. Estadística y Probabilidades

Este curso introduce los fundamentos de la teoría de probabilidades y estadística, proporcionando las bases matemáticas para el análisis de datos y la inferencia estadística. Desarrolla habilidades para modelar fenómenos aleatorios, realizar pruebas de hipótesis y aplicar métodos estadísticos a problemas en ciencia, ingeniería y ciencias sociales.

Capítulo 5

Quinto Semestre

Capítulo 6

Sexto Semestre

Capítulo 7

Séptimo Semestre

Capítulo 8

Octavo Semestre

Capítulo 9

Noveno Semestre

Capítulo 10

Décimo Semestre