

# Teoría de la Computación

## 2-2025

Consuelo Ramírez  
Cristóbal Loyola

Resolver problemas en contextos variados aplicando conceptos de la Teoría de la computación por medio de la representación y reconocimiento de **lenguajes formales, modelos de lógica clásica/difusa, computabilidad y complejidad computacional**; desarrollando la capacidad de adaptación a las condiciones de cada problema y los recursos disponibles, resguardando el compromiso con la ética y el trabajo bien realizado.

- Desarrollar herramientas matemáticas para entender algoritmos y procesos computacionales.

- Desarrollar herramientas matemáticas para entender algoritmos y procesos computacionales.
- Analizar lenguajes formales y gramáticas, lo que es fundamental para entender el funcionamiento de lenguajes de programación y compiladores.

- Desarrollar herramientas matemáticas para entender algoritmos y procesos computacionales.
- Analizar lenguajes formales y gramáticas, lo que es fundamental para entender el funcionamiento de lenguajes de programación y compiladores.
- Explorar qué significa que un problema sea computable, a través de modelos como autómatas y máquinas de Turing. Entender las limitaciones de estos modelos.

- Desarrollar herramientas matemáticas para entender algoritmos y procesos computacionales.
- Analizar lenguajes formales y gramáticas, lo que es fundamental para entender el funcionamiento de lenguajes de programación y compiladores.
- Explorar qué significa que un problema sea computable, a través de modelos como autómatas y máquinas de Turing. Entender las limitaciones de estos modelos.
- Analizar los recursos (tiempo y espacio) requeridos para computar y clasificar problemas basado en su complejidad computacional.

① Lógica  $\rightarrow$  (6 clases + 3 ayudantías)



- 1 Lógica  $\rightarrow$  (6 clases + 3 ayudantías)
- 2 Lenguajes Regulares (LR)  $\rightarrow$  (8 clases + 3 ayudantías)





- ❶ Lógica  $\rightarrow$  (6 clases + 3 ayudantías)
- ❷ Lenguajes Regulares (LR)  $\rightarrow$  (8 clases + 3 ayudantías)
- ❸ Lenguajes Independientes del Contexto (LIC)  $\rightarrow$  (6 clases + 1 ayudantía)



- ❶ Lógica  $\rightarrow$  (6 clases + 3 ayudantías)
- ❷ Lenguajes Regulares (LR)  $\rightarrow$  (8 clases + 3 ayudantías)
- ❸ Lenguajes Independientes del Contexto (LIC)  $\rightarrow$  (6 clases + 1 ayudantía)
- ❹ Computabilidad y Complejidad  $\rightarrow$  (8 clases + 3 ayudantías)



- **PEP 1** (15 %): 12 de septiembre
- **PEP 2** (30 %): 17 de octubre
- **PEP 3** (25 %): 7 de noviembre
- **PEP 4** (30 %): 2 de diciembre
- El curso tiene 5 SCT y TEL: 4-2-0
- **PR**: 9 de diciembre
- **PDR**: 16 de diciembre

- **PEP 1** (15 %): 12 de septiembre
- **PEP 2** (30 %): 17 de octubre
- **PEP 3** (25 %): 7 de noviembre
- **PEP 4** (30 %): 2 de diciembre
- **PR**: 9 de diciembre
- **PDR**: 16 de diciembre
- El curso tiene 5 SCT y TEL: 4-2-0
- La condición para rendir la PDR es tener un promedio de PEPs mayor o igual que 3,0.

- **PEP 1** (15 %): 12 de septiembre
- **PEP 2** (30 %): 17 de octubre
- **PEP 3** (25 %): 7 de noviembre
- **PEP 4** (30 %): 2 de diciembre
- **PR**: 9 de diciembre
- **PDR**: 16 de diciembre
- El curso tiene 5 SCT y TEL: 4-2-0
- La condición para rendir la PDR es tener un promedio de PEPs mayor o igual que 3,0.
- La PDR reemplaza la calificación de la PEP que más desfavorece al promedio.

- **PEP 1 (15 %):** 12 de septiembre
- **PEP 2 (30 %):** 17 de octubre
- **PEP 3 (25 %):** 7 de noviembre
- **PEP 4 (30 %):** 2 de diciembre
- **PR:** 9 de diciembre
- **PDR:** 16 de diciembre
- El curso tiene 5 SCT y TEL: 4-2-0
- La condición para rendir la PDR es tener un promedio de PEPs mayor o igual que 3,0.
- La PDR reemplaza la calificación de la PEP que más desfavorece al promedio.
- La asistencia a clases es obligatoria en un 75 % como requisito de aprobación.

- Garrido, M. (2001). Lógica simbólica (4a ed.). Tecnos.
- Hopcroft, J., Motwani, R. y Ullman, J. (2002). Introducción a la Teoría de Autómatas, Lenguajes y Computación (2a ed.). Addison Wesley.
- Zhang, H., Zhang, J. (2024). Logic in Computer Science (2024th ed.). Springer.
- Sipser, M. (2013). Introduction to the Theory of Computation (3a ed.). Cengage Learning.