



PROGRAMA DEL CURSO  
IF1400 - LÓGICA PARA INFORMÁTICOS  
I CICLO 2024

## 1 Datos Generales

- Sigla: IF1400
- Nombre: Lógica para informáticos
- Tipo de curso: Teórico - práctico
- Créditos: 2
- Horas lectivas: 4
- Requisitos: Ninguno
- Correquisitos: Ninguno
- Ubicación en el plan de estudio: I ciclo
- Suficiencia: No
- Tutoría: No

### 1.1 Modalidad

Sede	Recinto	Modalidad
Atlántico	Guápiles	Presencial
	Paraíso	Presencial
	Turrialba	Presencial
Caribe	Limón	Presencial
	Siquirres	Presencial
Guanacaste	Liberia	Presencial
Occidente	Grecia	Bajo Virtual
	San Ramón	Bajo Virtua
Pacífico		Presencial



*Continúa de la página previa*

Sede	Recinto	Modalidad
Sur		Presencial

## 2 Descripción

Modernamente la lógica se ha convertido en una materia no solo profunda, sino de gran amplitud y aplicación a otras ciencias, y muy especialmente en el campo de la Informática. La lógica contribuye al desarrollo de la capacidad de reflexión, análisis e imaginación para actuar con una mentalidad más abierta y con pensamiento lógico, proporcionando un uso adecuado del lenguaje que permita interpretar mejor la solución de problemas que se le presenten, así como el uso de simbología y diagramas que le permita realizar un análisis más sistemático y ordenado de su razonamiento.

## 3 Objetivo General

El objetivo de este curso es fomentar en el estudiantado el pensamiento lógico, analítico, crítico y estructurado para la resolución de problemas, aplicable posteriormente al campo de la informática.

## 4 Objetivos Específicos

- Inculcar en el estudiantado el pensamiento lógico, analítico, crítico y estructurado para la resolución de problemas.
- Adquirir la capacidad para demostrar los teoremas de forma axiomática (Principio o regla aceptado universalmente).
- Adquirir la habilidad y aptitud para la representación formal del conocimiento.
- Operar sobre sistemas formales en forma simbólica.
- Adquirir habilidad para la interpretación semántica.



## 5 Contenidos

### 1. Lógica como fundamento

- 1.1 Definiciones, Divisiones, Características, Fines e Importancia.
- 1.2 Lógica como fundamento en Informática
- 1.3 Enunciados lógicos
- 1.4 Ejercicios

### 2. Teoría de conjuntos

- 2.1 Concepto de conjunto
- 2.2 Principio de extensionalidad
- 2.3 Relación de inclusión
- 2.4 Principio de separación
- 2.5 Ejercicios

### 3. El razonamiento

- 3.1 Tipos de razonamientos
- 3.2 Razonamiento de deducción
- 3.3 Razonamiento de inducción

### 4. Los silogismos categóricos

- 4.1 Definiciones
- 4.2 Naturaleza formal del razonamiento silogístico
- 4.3 La técnica de Diagramas de Venn
- 4.4 Reglas y falacias
- 4.5 Falacias no formales (antigencia, ambigüedad, cómo evitar falacias)
- 4.6 Ejercicios

### 5. Sistemas numéricos

- 5.1 Número binarios, octales y hexadecimales
- 5.2 Conversiones entre bases



### 5.3 Circuitos booleanos y compuertas lógicas

## 6. Cálculo proposicional

### 6.1 Introducción

### 6.2 Sintaxis y semántica

### 6.3 Aritmética binaria

### 6.4 Tablas de verdad, funciones booleanas

### 6.5 Álgebra booleana

## 7. Programación lógica

### 7.1 Introducción

### 7.2 El lenguaje y la lógica

### 7.3 Cláusulas de Horn

### 7.4 Programación de algoritmos

## 6 Metodología

En atención a lo estipulado en la Adición a la Resolución VD-12055-2022 de la Vicerrectoría de Docencia y la Resolución R-49-2022 de Rectoría, cada Sede y/o recinto brindará todas las actividades del curso de acuerdo con la modalidad adoptada.

En cualquiera de las modalidades mencionadas, la plataforma oficial de la Universidad Costa Rica será MEDIACIÓN VIRTUAL. Podrá ser utilizada como medio para la interacción docente, como repositorio de información, presentación de trabajos extra clase y evaluaciones. Cada unidad académica de acuerdo a la modalidad seleccionada podrá utilizar otras herramientas tecnológicas como correo electrónico institucional, Microsoft Teams, WhatsApp, Telegram, Zoom, entre otras.

Sobre la base de lo anterior, el curso pretende una participación activa del estudiantado, potenciando valores como la responsabilidad, disciplina y perseverancia, por lo cual se requiere que los y las estudiantes reflexionen críticamente sobre los contenidos y realicen los trabajos asignados. Como parte del desarrollo de las sesiones el docente expondrá las ideas relevantes sobre el tema de la clase que permitan la discusión e interiorización de los contenidos.



Durante el curso podrán asignarse temas de investigación o casos de estudio a los y las estudiantes, para ser desarrollados en grupo, con el fin de poder aplicar los conceptos vistos. Los y las estudiantes deben ser conscientes de que el papel del docente es de mediador entre los contenidos y el estudiantado, por lo tanto, el compromiso, la participación, la asistencia, se evalúen o no, son de suma importancia para el estudiantado, para progresar y aplicar los conceptos del contenido del curso.

## 7 Evaluación

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Examen 1	25%
Examen 2	25%
Examen 3	20%
Pruebas cortas, tareas y/o otras actividades	20%
Investigación	10%

### 7.1 Consideraciones sobre la evaluación

- Según lo establecido en las resoluciones VD-R-8458-2009 y VD-R-11502-2020, se utilizará el entorno virtual de aprendizaje institucional Mediación Virtual (<https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/>). El mismo se empleará para la entrega del programa del curso, material, enunciados de evaluaciones, entre otros, por parte del profesorado. En el caso del estudiantado, para el envío de entregables y/o realización de evaluaciones asociadas al curso.
- Según lo establecido en la resolución R-2664-2012, que establece el correo institucional con el dominio @ucr.ac.cr como la herramienta oficial para las comunicaciones de toda la comunidad universitaria. Se utilizará el correo institucional como medio oficial de comunicación entre docentes y estudiantes, por lo cual el estudiantado deberá tenerlo activo y revisarlo continuamente.
- Toda evaluación será comunicada al estudiantado del curso al menos 5 días hábiles antes de realizarse, a excepción de las pruebas cortas o “quices”, de acuerdo con lo especificado en los artículos 15 y 18 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.



- En caso de ausencia a alguna evaluación, se procederá según lo establecido en el Artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
- Ante la detección de una posible copia o plagio, total o parcial, en cualquier evaluación, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Orden y Disciplina Estudiantil.
- Como parte de las lecturas de apoyo a los temas que se desarrollarán en clase, se utilizará al menos dos lecturas en idioma inglés. El objetivo principal de este aspecto es impulsar la comprensión de lectura. Debido a que hay estudiantes con diferente nivel lingüístico, los reportes y presentaciones para revisar el material leído se deben realizar en idioma español.
- Las fechas del cronograma están sujetas a cambio dependiendo del avance en los contenidos.

## 8 Docentes del curso

GRUPO DOCENTE		HORARIO	CONSULTA
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE GUÁPILES			
31	M.Sc. Maynor Jiménez Castro mynor.jimenez@ucr.ac.cr	V 08 a 11:50	V 13 a 15
32	Msc. Steven Cruz Sancho steven.cruzsancho@ucr.ac.cr	J 08 a 11:50	J 15 a 17
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE PARAÍSO			
21	MSc. Jason Leitón Jiménez jason.leiton@ucr.ac.cr	S 08 a 11:50	S 13 a 15
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE TURRIALBA			
01	Lic. Ronald Arias Madriz ronald.ariasmadriz@ucr.ac.cr	M 13 a 16:50	M 08 a 10
02	Lic. Ronald Arias Madriz ronald.ariasmadriz@ucr.ac.cr	V 13 a 16:50	M 10 a 12



GRUPO DOCENTE		HORARIO	CONSULTA
SEDE DEL CARIBE, RECINTO DE LIMÓN			
01	Licda. Liliana C. Jirón Gutiérrez liliana.jiron@ucr.ac.cr	L 17 a 20:50	J 18 a 20
02	MCI. Luis Serrano Franceschi luis.serrano@ucr.ac.cr	M 13 a 16:50	M 10 a 12
03	Lic. Christopher Agnar Vasquez christopher.agnar@ucr.ac.cr	L 17 a 20:50	V 17 a 19
SEDE DEL CARIBE, AULA DE SIQUIRRES			
01	Lic. Delia Smith Paul delia.smith@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50	K 13 a 15
02	Mag. Mauricio Argüello Solano mauricio.arguellosolano@ucr.ac.cr	V 13 a 16:50	V 10 a 12
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE GRECIA			
02	Mag. James Mcintosh Molina james.mcintosh@ucr.ac.cr	J 08 a 11:50	V 08 a 10
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE SAN RAMÓN			
01	Mag. Francisco Blanco Chavarria francisco.blanco_c@ucr.ac.cr	K 08 a 11:50	L 13 a 15
SEDE DE GUANACASTE, RECINTO DE LIBERIA			
01	Licda. Laura Patricia Briceño Cabezas laura.briceno@ucr.ac.cr	L 17 a 18:50 J 19 a 20:50	K 17 a 19
02	Licda. Laura Patricia Briceño Cabezas laura.briceno@ucr.ac.cr	L 19 a 20:50 J 17 a 18:50	V 17 a 19
03	Mag. César G. Lara Vanegas cesar.laravanegas@ucr.ac.cr	L 17 a 18:50	J 17 a 19
SEDE DEL PACÍFICO			
01	M.Ci. Karol Sugeil Sánchez Pérez karol.sanchez@ucr.ac.cr	K 13 a 16:50	J 08 a 10
02	Lic. Adriana Corrales Esquivel adrianna.corrales@gmail.com	K 08 a 11:50	L 09 a 11



---

GRUPO DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
03      Master. Nigeria Alvarez Velázquez nigeria.alvarez@ucr.ac.cr	M 08 a 11:50	K 09 a 11
<b>SEDE DEL SUR</b>		
01      Mag. Nury Leitón Baltodano nury.leitonbaltodano@ucr.ac.cr	V 13 a 16:50	M 18 a 20

---





## 9 Cronograma

SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
01	11- 16 MAR	Lógica como fundamento Presentación y discusión del video “¿Querés conocer acerca del hostigamiento sexual y la reforma al Reglamento de la UCR en su contra?” del Centro de Investigación de Estudios de la Mujer, UCR (2021).
02	18 - 23 MAR	Silogismos categóricos
03	25 - 30 MAR	Semana Santa
04	01 - 06 ABR	Silogismos categóricos
05	08 - 13 ABR	Silogismos categóricos
06	15 - 20 ABR	Examen I
07	22 - 27 ABR	Cálculo proposicional (Semana U)
08	29 ABR - 04 MAY	Cálculo proposicional
09	06 - 11 MAY	El razonamiento
10	13 - 18 MAY	El razonamiento
11	20 - 25 MAY	Examen II
12	27 MAY- 01 JUN	Sistemas numéricos
13	03 - 08 JUN	Teoría de conjuntos
14	10 -15 JUN	Teoría de conjuntos
15	17 - 22 JUN	Teoría de conjuntos
16	24 -29 JUN	Examen III
17	01 - 06 JUL	Investigación
18	08 - 13 JUL	Ampliación Entrega de notas y cierre de actas



## 10 Acreditación

La Carrera Bachillerato en Informática Empresarial está acreditada por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) en el periodo comprendido entre el 10 de diciembre del 2019 al 3 de diciembre del 2023 (ACUERDO-CNA-400-2019) en las siguientes Sedes y Recintos:

- Sede Regional del Atlántico, Recinto de Guápiles
- Sede Regional del Atlántico, Recinto de Paraíso
- Sede Regional del Atlántico, Recinto de Turrialba
- Sede Regional del Caribe, Recinto de Limón
- Sede Regional de Guanacaste, Recinto de Liberia
- Sede Regional de Occidente, Recinto de Grecia
- Sede Regional de Occidente, Recinto de San Ramón
- Sede Regional del Pacífico



## Referencias obligatorias

- Alfaro, C., & Fonseca, J. (2015). *Curso de lógica y teoría de conjunto*. EUNA.
- Badesa, C., & otros. (1998). *Elementos de lógica formal*. Editorial Ariel.
- Camacho, L. (2003). *Lógica simbólica*. Editorial UCR.
- Camacho, L. (2015). *Introducción a la lógica*. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Centro de Investigación de Estudios de la Mujer, UCR. (2021). *¿Querés conocer acerca del hostigamiento sexual y la reforma al reglamento de la ucr en su contra?*  
Retrieved 10 de diciembre del 2021, from <https://youtu.be/dzKMV8FNpks>
- Chen Mok, S. (2023). *Lógica para informáticos*. Universidad de Costa Rica.
- Copi, I. (2013). *Introducción a la lógica*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Iranzo, J. (2005). *Lógica simbólica para informáticos*. Alfaomega.
- Jiménez, R. (2006). *Guía de razonamiento lógico matemático*. Academica de Matemática AMP.
- Mano, M. (1982). *Lógica digital y diseño de computadoras*. Prentice-Hall.
- Murillo, T. (2010). *Introducción a la matemática discreta*. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Pons, C., Rosenfeld, R., & Smith, C. (2017). *Lógica para informática*. Editorial de la Universidad Nacional de la Plata.



Valverde, L. (2012). *Introducción al razonamiento lógico matemático*. Editorial UCR.