

9-10

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



**LOGICA COMPUTACIONAL**

CÓDIGO 01554062

UNED

9-10

LOGICA COMPUTACIONAL

CÓDIGO 01554062

# ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

## OBJETIVOS

El objetivo fundamental es que el alumno conozca los métodos de la lógica (concretamente de la lógica de predicados y de la lógica modal) que más se utilizan hoy en día en ciencias de la computación, ingeniería del software e inteligencia artificial.

Por ello, algunos de los temas son de índole puramente teórica, mientras que otros tratan de establecer el puente con las aplicaciones concretas. Así, los temas 1 y 2 estudian *la lógica de predicados y los métodos de demostración* generales, mientras que los dos temas siguientes se centran en los formalismos lógicos aplicables a problemas del mundo de la computación: el tema 3 estudia el fundamento de la *programación lógica* y el tema 4 la *verificación de programas secuenciales*.

Análogamente, el tema 5 (fundamentos de *lógica modal*) es eminentemente teórico, mientras que el tema 6 (*lógica temporal*) tiene aplicaciones en la verificación de programas concurrentes y de componentes hardware.

Conviene señalar, sin embargo, que el objeto de estudio de esta asignatura no es ninguno de los campos de aplicación anteriores, sino los formalismos lógicos. Por eso no se estudian aquí los detalles de cada una de estas técnicas aplicadas –que son objeto de otras asignaturas– sino que se insiste sobre todo en el fundamento lógico común en que se apoyan.

## CONTENIDOS

Primera parte. Lógica de predicados

Tema 1. Lógica de proposiciones

Tema 2. Lógica de predicados de primer orden

Segunda parte. Formalismos para programación

Tema 3. Programación lógica

Tema 4. Verificación de programas secuenciales

Tercera parte. Lógica modal

Tema 5. Fundamentos de lógica modal

Tema 6. Lógica modal temporal

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

FRANCISCO JAVIER DIEZ VEGAS

fjdiez@dia.uned.es

91398-7161

ESCUELA TÉCN. SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Nombre y Apellidos

Correo Electrónico

Teléfono

Facultad

Departamento

MANUEL LUQUE GALLEGO

mluque@ccia.uned.es

91398-8405

FACULTAD DE CIENCIAS

ESTADÍSTICA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA Y CÁLCULO NUMÉRICO

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

FERNÁNDEZ VINDEL, J. L., DÍEZ, F. J. y MANJARRÉS, A.: *Lógica en Computación*. Apuntes de la asignatura, disponibles en PDF en [www.ia.uned.es/asignaturas/logica4](http://www.ia.uned.es/asignaturas/logica4).

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

M. R. A. HUTH y M. D. RYAN: *Logic in Computer Science. Modelling and Reasoning about Systems*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, 2000.

M. BEN-ARI: *Mathematical Logic for Computer Science*. Springer-Verlag, Londres, 2001.

El libro de texto contiene una selección de bibliografía comentada y ampliada para cada uno de los temas de la asignatura.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Generalmente el examen será de **tipo test** y constará de 20 preguntas, con tres respuestas posibles cada una. Cada respuesta correcta suma un punto sobre 20, es decir, 0,5 sobre 10. Cada respuesta errónea descuenta medio punto, es decir, 0,25 sobre 10. Las preguntas no respondidas no puntúan.

Sin embargo, también es posible que el examen conste de varias preguntas de desarrollo.

En el área de documentos del **grupo de trabajo en aLF** encontrará exámenes de años anteriores, algunos de ellos resueltos.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Para **consultas de interés general** (por ejemplo, sobre el contenido de la asignaturas), envíe un mensaje al foro del **grupo de trabajo en aLF** ( ¿qué es aLF? ).

Para **consultas particulares** (por ejemplo, sobre una nota que no aparece), puede preguntar a los profesores de la asignatura, Manuel Luque Gallego (tel. 91.398.84.05) o Francisco Javier Díez Vegas (tel. 91.398.71.61), en horario de guardia, es decir, los **lunes de 15 a 19 h.**

También puede consultar por correo electrónico, pero —insistimos— es preferible que las consultas sobre el contenido de la asignatura las plantee en aLF y las consultas particulares las realice por teléfono en horario de guardia.

### Más información

Página *web* del curso:

<http://www.ia.uned.es/asignaturas/logica4>

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.