

# Lògica Computacional

(Codi 20360)

Codi: 20360

## Lògica Computacional

Enginyeria Informàtica  
Facultat de Ciències (UAB)

3è Semestre

	Crèdits	Horaris
Teoria	3.0	GRUP I: J-104-105 Dimecres 18:30-20:30h GRUP II: J-106-107 Dimarts 18:30-20:30h GRUP III: J-006 Dimecres 10:00-12:00h
Problemes	1.5	GRUP I: J-104-105 Dilluns 15:30-16:30h GRUP II: J-106-107 Dilluns 17:30-18:30h GRUP III: J106 Divendres: 11:00-12:00
Pràctiques	1.5	(veure secció pràctiques)

	Professor	Consultes			e-mail / tlf
Teoria	Xavier Binefa	UAB (I) c5-045	Dimecres 12:00-12:30h	Dimecres 18:00-18:30h	xavierb@cvc.uab.es
Problemes	Antonio M. López	UAB (I) c5-049	Divendres 15:30-16:30h		antonio@cvc.uab.es
		UAB (I) c5-049	Divendres 10:00-11:00h		
Pràctiques	Antonio M. López	UAB (I) c5-049	Divendres 15:30-16:30h		antonio@cvc.uab.es
		UAB (I) c5-049	Divendres 10:00-11:00h		

((I): semestre impariell, (P) semestre parell.)

[ Objectius ] [ Temari ] [ Apunts ] [ Pràctiques ] [ Bibliografia ] [ Avaluació ] [ Links ]

## Objectius de l'assignatura

El curs està dirigit a aprendre programació declarativa (utilitzant un intèrpret de Prolog) i les bases lògiques en que es fonamenta. Les pràctiques es realitzaran en BinProlog (Unix, Dos, Windows 3.1).

## Temari

- Introducció al Prolog.
  - El paradigma de la Programació Declarativa. Exemples.
  - Model computacional del Prolog.
- Introducció a la Lògica Computacional
  - Idees generals. Paper de la Lògica en informàtica.
  - Problema central del curs.
- Lògica Proposicional (CP0).
  - Idees bàsiques.
  - El llenguatge de la Lògica Proposicional.
  - Semàntica del CP0.
- Procediments de Prova en CP0
  - Introducció als Càlculs o Sistemes Formals.
  - Tableaux.
  - Sistemes Axiomatics.
  - Càlcul per Resolució. Propietats.
- Lògica de Predicats (CP1).
  - Introducció.
  - El Llenguatge de CP1. Substitucions.
  - Semàntica del CP1.
  - Formes normals.
- Procediments de Prova en CP1.
  - Tableaux.
  - Forma Clausal.
  - Teorema i Procediments de Herbrand.
  - Resolució.
- Estratègies de Resolució.
  - Resolució Sistemàtica.
  - Resolució amb Conjunt de Suport.
  - Resolució Unitaria.
  - Resolució d'Entrada.
  - Resolució Linial.
- Programació Lògica.
  - Programació Lògica.
  - SLD-Resolució.
  - Prolog. Limitacions. Obtenció de respostes.

## Apunts

Els apunts i problemes de l'assignatura es podran obtenir, per entregues, al Servei de Fotocòpies.

## Pràctiques

**Regim:** Seran obligatories. Consistiran en quatre sessions de laboratori tancat (primera en PC i les altres en WS). Al final de cada sessió hi haurà una avaluació del treball del grup i per tant una nota de sessió. L'enunciat de la sessió estarà a la fotocopiadora, com a mínim, una setmana avans.

Grups de Laboratori	Horaris
Grup A	8:30-11:00: 14/10 PC4, 8:30-11:00: 17/11 WS, 1/12 WS, 12/01WS
Grup B	11:00-13:30: 21/10 PC4, 11:00-13:30: 17/11 WS, 1/12 WS, 12/01WS
Grup C	16:00-18:30: 21/10 PC4, 18:30-21:00: 17/11 WS, 1/12 WS, 12/01WS
Grup D	8:30-11:00: 16/10 PC4, 8:30-11:00: 18/11 WS, 2/12 WS, 13/01WS
Grup E	13:30-16:00: 16/10 PC4, 11:00-13:30: 18/11 WS, 2/12 WS, 13/01WS
Grup F	16:00-18:30: 23/10 PC4, 13:30-16:00: 18/11 WS, 2/12 WS, 13/01WS
Grup G	8:30-11:00: 11/11 PC4, 16:00-18:30: 18/11 WS, 2/12 WS, 13/01WS
Grup H	11:00-13:30: 11/11 PC4, 11:00-13:30: 19/11 WS, 3/12 WS, 14/01WS
Grup I	16:00-18:30: 4/11 PC4, 13:30-16:00: 19/11 WS, 3/12 WS, 14/01WS
Grup J	16:00-18:30: 6/11 PC4, 16:00-18:30: 19/11 WS, 3/12 WS, 14/01WS

(WS: aula de workstations, PC4: aula de PCs)

Cada grup de laboratori està format per grups de pràctiques (de 3 alumnes). Cada alumne s'ha d'apuntar a un grup de pràctiques. Per fer-ho anoteu el vostre nom i DOS cognoms, juntament amb el DNI alsfulls penjats al taulell informatiu d'informàtica. Aquests fulls estarán penjats a partir del dia 3 d'Octubre i es recolliran el divendres 10 d'Octubre. La no assistència a una sessió de laboratori suposarà un zero en la nota de la sessió. Hi ha la possibilitat de reubicar un grup en una altra sessió si s'avisa amb antelació al professor de pràctiques.

**Nota pràctiques** = 0.4 \* NotaLab + 0.6 \* NotaExamenPractiques

L'examen de pràctiques consistirà en varies preguntes sobre el contingut de les sessions de laboratori i es farà juntament amb l'examen de teoria.

## Bibliografia

- W.Cloksin, C.Mellish, "Programming in Prolog" 3a edició Springer-Verlag 1987. (Hi ha versió en castellà)
- J.Cuena, "Lògica Matemática", Alianza Editorial, 1985.
- U.Schöning, "Logic for computer scientist". Birkhauser, Boston 1989.
- L.Sterling, E.Shapiro, "The art of Prolog". The MIT Press, 1987.
- Apunts de l'assignatura.
- [BinProlog5.25](#)

## Mètode d'avaluació

**Nota final** = 7.5 \* Nota teoria (examen) + 2.5 Nota pràctiques

S'ha d'aprovar l'examen i les pràctiques per separat per a poder aplicar la fórmula anterior. Es poden aconseguir BONUS per situacions compromeses. S'aconsegueixen participant en teoria i problemes.

Altres criteris: [normativa interna](#) de la Unitat de Processament d'Imatges i Intel.ligència Artificial

(Dept. Informàtica).

## Altres links relacionats

- [Logic Programming](#).(Informació General).
- [Associació Catalana d'Intel·ligència Artificial](#). (ACIA).
- [Centre de Visió per Computador](#), UAB-Generalitat de Catalunya.
- [CMU Artificial Intelligence Repository](#)
- [Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial](#) (CSIC).
- [The World Wide Web Virtual Library: Artificial Intelligence](#)
- [Artificial Intelligence Subject Index](#)
- [Index de Cursos d'Aprendentatge Automàtic](#).

*Dept. Informàtica  
Universitat Autònoma de Barcelona  
Edifici Cn  
08193 Bellaterra (Barcelona)  
Catalunya - Spain*