

# Programación Declarativa: Lógica y Restricciones

---

Miguel García Remesal

`mgresal@fi.upm.es`

Departamento de Inteligencia Artificial

Facultad de Informática

Universidad Politécnica de Madrid

CURSO 2013/2014

**Nota:** Este primer grupo de transparencias con información de sistemas, etc. puede cambiar durante el transcurso del curso, por lo que se recomienda consultar en caso de duda su versión on-line en:

<http://www.clip.dia.fi.upm.es/prode>

## Cómo obtener información sobre la asignatura

---

- Información de la asignatura: está disponible on-line por WWW (ya sea para consulta desde un terminal o para imprimirla) en la dirección:  
`http://www.clip.dia.fi.upm.es/prode/`
  - ◇ Transparencias de clase (incluidas éstas) en formatos *html*, *pdf* y *postscript*.
  - ◇ Normas generales de la asignatura (por ejemplo, éstas).
  - ◇ *Mensajes enviados a la lista de correo de la asignatura* (ver después).
- Dirección para tutorías, consultas, etc.:
  - ◇ Además de en las horas normales de tutoría, se pueden realizar consultas por *correo electrónico* sobre la asignatura, prácticas, métodos de evaluación, fechas de exámenes, dudas de clase, etc. mandando correo a:  
`prode@clip.dia.fi.upm.es`
  - ◇ Dichos mensajes se pueden mandar desde las máquinas de prácticas (están habilitadas para mandar a `clip.dia.fi.upm.es`), o desde cualquier otra máquina.

## Cómo obtener información sobre la asignatura (Cont.)

- Lista de correo de la asignatura:

`prodestudents@clip.dia.fi.upm.es`

- ◇ Toda la información sobre la asignatura se mandará a dicha lista de correo:
  - \* Enunciados de las prácticas y fechas de entrega.
  - \* Instrucciones de uso de los diferentes sistemas utilizados en las prácticas.
  - \* Respuestas a preguntas de interés general.
  - \* Avisos, cambios de clase, calificaciones, etc.
- ◇ Para cursar la asignatura es **obligatorio darse de alta** en esta lista. La lista está gestionada automáticamente por el programa `majordomo / mailman`:
  - \* Para **darse de alta**, mandar un mensaje a `prodestudents-request@clip.dia.fi.upm.es` desde la máquina en la que se quieran recibir los mensajes de la asignatura, y que contenga en el cuerpo la palabra `subscribe` sola en una línea.
  - \* Para **darse de baja**, se sigue el mismo proceso, pero poniendo `unsubscribe`.
- La lista está archivada on-line con un enlace desde la página de la asignatura.

## Desarrollo de la asignatura

---

- Es **necesario** darse de alta en la lista de correo electrónico:

`prodestudents@clip.dia.fi.upm.es`

- Todos los mensajes enviados a esa lista durante el curso se almacenan y se pueden acceder desde la página web:

`http://www.clip.dia.fi.upm.es/prode`

- Es **necesario** darse de alta en Aula Virtual.

- Es **fundamental** que los mensajes de consulta se envíen a la dirección del profesorado. **No** a las direcciones personales de los profesores.

`prode@clip.dia.fi.upm.es`

## Evaluación

---

- Prácticas:

- ◇ Se realizarán varias prácticas durante el curso.
- ◇ Dichas prácticas se realizarán por grupos o individualmente (se especificará en cada caso).
- ◇ Los enunciados, instrucciones, información sobre los sistemas a utilizar, etc., se enviarán por correo electrónico.
- ◇ La entrega de las prácticas se hará a través de la página de Moodle (Aula Virtual) de la asignatura.
- ◇ La nota final de prácticas será la media de todas las prácticas.

- Exámenes / Calificación:

- ◇ Si se han aprobado las prácticas (media  $\geq 5.0$ ) con “garantía de autenticidad” (y un examen individual final corto), la nota final será la de prácticas.
- ◇ En caso contrario, es necesario presentarse al examen final (largo) y la nota final será la obtenida en dicho examen.
- ◇ En septiembre sólo se puede aprobar por examen final.

## Reservas de Sistemas para Prácticas

---

- A lo largo del curso se enviará a la lista de correo información adicional sobre los sistemas software a utilizar.
- El sistema principal a utilizar es Ciao.
- Se encuentra disponible en <http://www.clip.dia.fi.upm.es/Software/Ciao> para instalar en Linux, Windows, MacOs X, etc.
- El sistema Ciao (u otro equivalente) se puede instalar en PCs individuales.
- Hay también un sistema principal de prácticas: Reguerillo/Aguila/Drach (BATMAN).
- Consultar con el Centro de Cálculo.

## Programa

---

- Fundamentos de Programación Lógica.
- Programación Lógica Pura.
- El lenguaje Prolog.
- Programación de Restricciones.

## Material

---

- Transparencias de clase (en la página web).
- Los dos libros de referencia básicos.
- El sistema Ciao.
- El manual de referencia del sistema Ciao.



## Libros de Texto y de Referencia - I

---

- Libros de referencia básicos:
  - ◇ “The Art of Prolog” (Second edition), Sterling & Shapiro, MIT Press, 1994.
  - ◇ “Programming with Constraints: An Introduction”, Marriott & Stuckey, MIT Press, 1998.
- Otros libros de referencia básicos:
  - ◇ “From Logic Programming to Prolog”, K. Apt, Prentice–Hall, 1997.
  - ◇ “Prolog Programming for Artificial Intelligence”, I. Bratko, Addison–Wesley Ltd. 1990 (2nd edition); 2000 (3rd edition)
  - ◇ “Programming in Prolog”, Clocksin & Mellish, 1981, Springer–Verlag.
  - ◇ “Essentials of Logic Programming”, C. Hogger, 1990, Clarendon Press, Oxford.
  - ◇ “Lógica Informática”, J. Cuenca, 1985, Alianza.
  - ◇ “Logic for Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving”, J.H. Gallier, 1987, John Wiley and Sons.

## Libros de Texto y de Referencia - II

---

- Otros libros de referencia avanzados:
  - ◇ “Foundations of Logic Programming” (second edition), J.W. Lloyd, Springer-Verlag, 1991.
  - ◇ “Warren’s Abstract Machine: A Tutorial Reconstruction,” H. Ait-Kaci, MIT Press, 1991.
  - ◇ “Constraint Satisfaction in L.P.”, P. Van Hentenryck, 1989, MIT Press.
  - ◇ “Concurrent Prolog—Collected Papers,” E. Shapiro, MIT Press, 1987.
  - ◇ “Special Issue on Ten Years of Logic Programming,” The Journal of Logic Programming, Volumes 19/20, North Holland, 1994.