

Programación Lógica

Información sobre el curso 2025



Instituto de Computación - Facultad de Ingeniería

Docentes

- Luis Chiruzzo (encargado)
- Aiala Rosá
- Juan Pablo Conde

Curso del Grupo de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) del InCo.

Horarios

- miércoles 8:00 a 9:30, salón A21
- viernes 8:00 a 9:30, salón B23

Modalidad del curso

Clases teórico-prácticas

- Aproximadamente durante 9 semanas (sin contar parciales).
- Se apunta fuertemente al trabajo práctico en clase.
- Es posible seguir el curso a distancia viendo los videos y realizando los ejercicios prácticos.

Modalidad del curso

- Entregas a lo largo del curso, a definir según cantidad de estudiantes.
 - Tienen que ir formando grupos de 4 integrantes.
- Un laboratorio grande (aprox. 4 semanas) al final, sin clases teóricas

Modalidad del curso

- Prueba final escrita obligatoria
 - **a coordinar con segundos parciales**

- 2ª instancia
 - **a coordinar con exámenes de julio**

- Pueden presentarse a cualquiera de las dos instancias (o a las dos)

Programa

- Conceptos básicos de Prolog (5 clases)
- Fundamentos teóricos (4 clases)
- Técnicas de programación (2 clases)
- Predicados extralógicos, metalógicos, de segundo orden
- Estructuras incompletas
- Gramáticas lógicas
- Tema especial: Resolución de juegos / Programación Lógica Probabilística

Bibliografía

- Conceptos básicos de Prolog
 - Learn Prolog Now (<http://www.learnprolognow.org>)
- Fundamentos teóricos:
 - Foundations of Logic Programming. J. W. Lloyd.
 - Material creado por los docentes.
- Resto de los temas:
 - The Art of Prolog. Leon Sterling, Ehud Shapiro.
- Complementaria:
 - The Craft of Prolog. Richard A. O'Keefe.

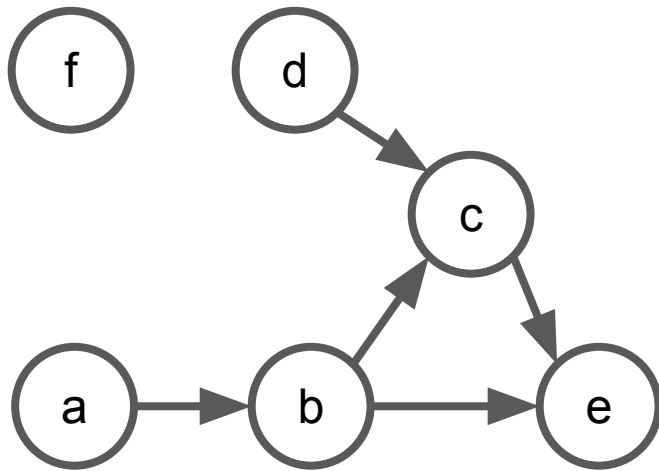
SWI-Prolog

- Intérprete Prolog libre
- Funciona en:
 - Linux,
 - Windows,
 - Mac OS
- Hay otros (ej., Sicstus, es pago)
- Bajar e instalar última versión estable
(versión 9.2.9 en linux y windows)

Información, consultas y materiales

- eva.fing.edu.uy
- proglog@fing.edu.uy

Breve introducción a Prolog



grafo $G = (V, A)$

V – conjunto de vértices

A – conjunto de aristas (pares de vértices)

$V = \{a, b, c, d, e, f\}$

$A = \{(a, b), (b, c), (b, e), (c, e), (d, c)\}$

vertice(a)

arista(a,b)

vertice(b)

arista(b,c)

.

arista(b,e)

.

.

.

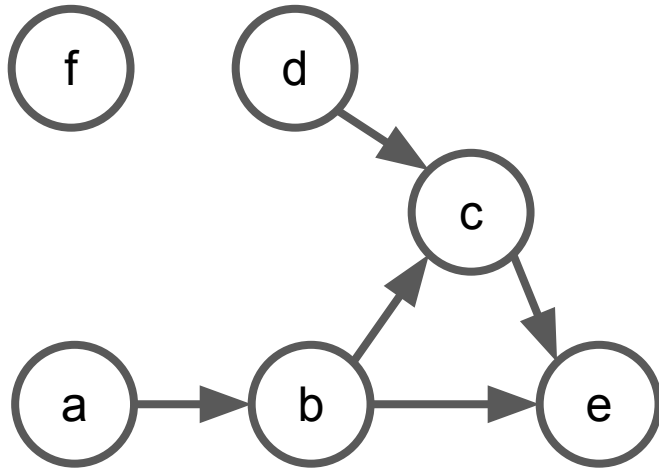
.

.

.

Lógica de Primer Orden

- variables
- constantes
- predicados
- funtores
- conectores
- cuantificadores



vertice(a)

vertice(b)

.

.

.

.

arista(a,b)

arista(b,c)

arista(b,e)

.

.

.

hay_camino(X,Y)?

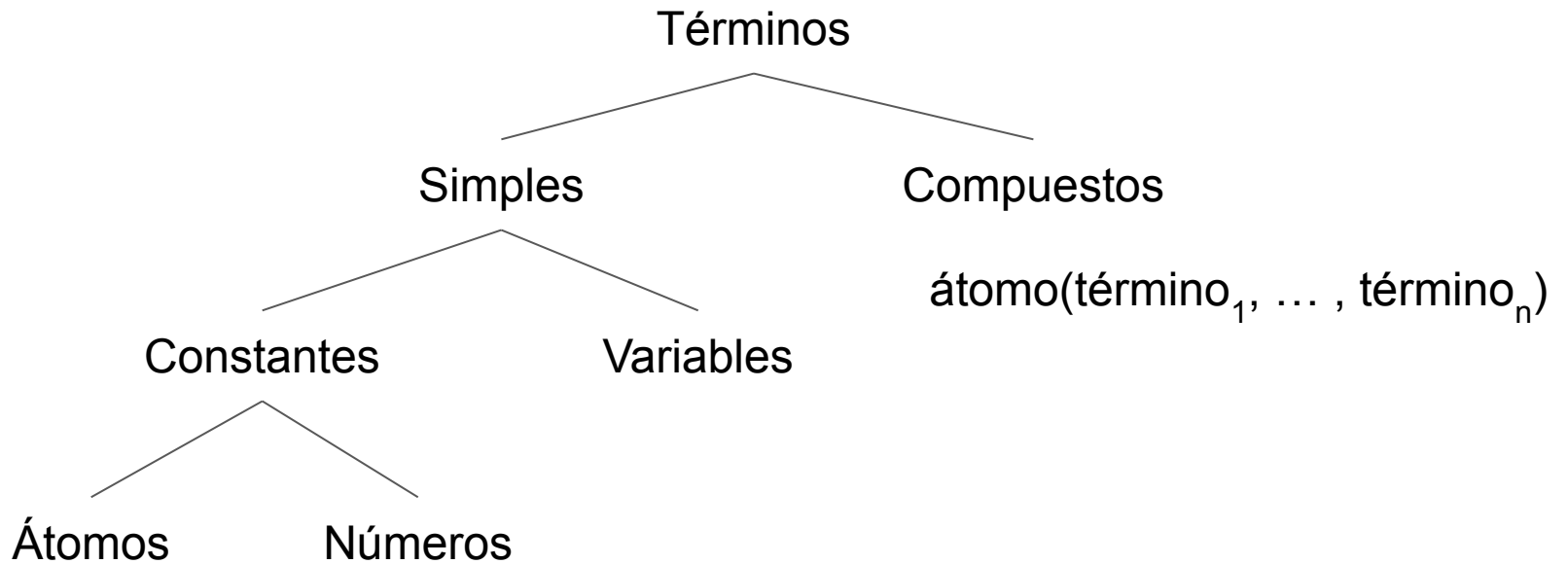
$\text{arista}(X,Y) \rightarrow \text{hay_camino}(X,Y)$

$\text{arista}(X,Z) \wedge \text{hay_camino}(Z,Y) \rightarrow$
 $\text{hay_camino}(X,Y)$

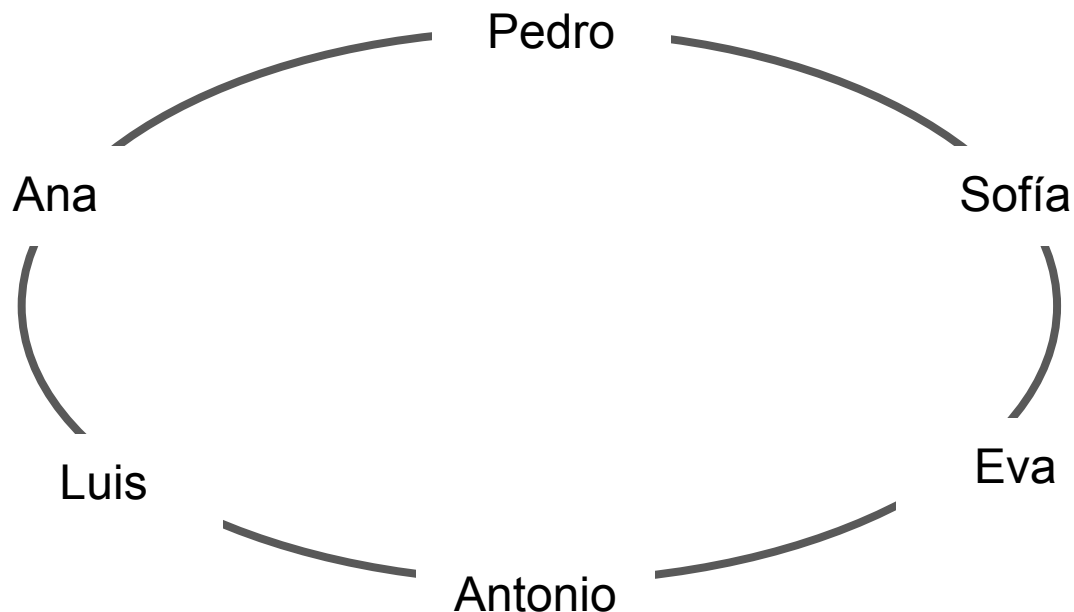
hay_camino(X,Y) :- arista(X,Y).

hay_camino(X,Y) :- arista(X,Z), hay_camino(Z,Y).

Sintaxis de Prolog



Ejercicio



Tenemos 6 personas sentadas en una mesa.

Represente la situación con el predicado binario: `izquierda_de(X,Y)`

Defina los siguientes predicados: `derecha_de`, `vecinos`, `igual_vecino`