

# Programación para la Inteligencia Artificial

## Notas finales

Dr. Alejandro Guerra-Hernández

**Instituto de Investigaciones en Inteligencia Artificial**  
Universidad Veracruzana  
*Campus Sur, Calle Paseo Lote II, Sección Segunda No 112,  
Nuevo Xalapa, Xalapa, Ver., México 91097*  
<mailto:aguerra@uv.mx>  
<https://www.uv.mx/personal/aguerra/pia>

Maestría en Inteligencia Artificial 2023



Universidad Veracruzana

# Paradigma de Programación

- ▶ Modelo computacional + Lenguajes de Programación
- ▶ Ejemplos:
  - ▶ Resolución SLD + Prolog, DataLog, etc.
  - ▶ Cálculo Lambda + Lisp, Scheme, Haskell, Ocaml, etc.
  - ▶ Máquina de Turing + ???
  - ▶ ??? + Python, Perl, Tcl
- ▶ Integración pertinente si tu lenguaje es herramienta de desarrollo y sujeto de estudio al mismo tiempo.
- ▶ Debería ser nuestro caso: ¿Es la **inteligencia** una forma de **computación**?



- ▶ Levesque [3] el pensamiento como computación, basado en Prolog.
- ▶ Riguzzi [8] programación lógica probabilista.
- ▶ Lifschitz [4] una introducción a ASP.
- ▶ Maier et al. [6] programación lógica declarativa.
- ▶ Weitz [12] nos ofrece un recetario de Lisp.
- ▶ Knott [2] interprete de Lisp.
- ▶ Vsevolod [11] para la implementación eficiente de algoritmos en Lisp.
- ▶ Sitnikovski [10] una introducción a blockchain con Lisp.
- ▶ Herda [1] el sistema de condiciones de Lisp y el manejo de excepciones.



# ¿Debemos usar solo Lisp o Prolog?

- ▶ Saumont [9] programación funcional en Java.
- ▶ Mailund [7] programación funcional en R.
- ▶ Lott [5] programación funcional en Python.
- ▶ [Mary Rose Cook](#) tiene un divertido tutorial de programación funcional en Python 2.
- ▶ [Problog2](#) es un lenguaje de programación lógico probabilista implementado en Python.



# Referencias I

- [1] Mp Herda. *The Common Lisp Condition System: Beyond Exception Handling with Control Flow Mechanisms*. New York, NY, USA: Apress, 2020.
- [2] GD Knott. *Interpreting LISP: Programming and Data Structures*. Second. New York, NY, USA: Apress, 2017.
- [3] HJ Levesque. *Thinking as Computation*. Cambridge, MA, USA: The MIT Press, 2012.
- [4] V Lifschitz. *Answer Set Programming*. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2019.
- [5] SF Lott. *Functional Python Programming*. Second. New York, NY, USA: Packt Publishing Ltd, 2018.
- [6] D Maier et al. "Declarative Logic Programming: Theory, Systems, and Applications". En: ed. por M Kifer e YA Liu. ACM Books. New York, NY, USA: ACM y Morgan & Claypool Publishers, 2018. Cap. Datalog: Concepts, History, and Outlook, págs. 3-100.
- [7] T Mailund. *Functional Programming in R*. New York, NY, USA: Apress, 2017.
- [8] F Riguzzi. *Foundations of Probabilistic Logic Programming: Languages, Semantics, Inference and Learning*. River Publishers Series in Software Engineering. Gistrup, Denmark: River Publishers, 2018.



## Referencias II

- [9] PY Saumont. *Functional Programming in Java*. New York, NY, USA: Manning Publications Co., 2017.
- [10] B Sitnikovski. *Introducing Blockchain with Lisp: Implement and Extend Blockchains with the Racket Language*. New York, NY, USA: Apress, 2021.
- [11] D Vsevolod. *Programming Algorithms in Lisp: Writing Efficient Programs with Examples in ANSI Common Lisp*. New York, NY, USA: Apress, 2021.
- [12] E Weitz. *Common Lisp Recipes: A Problem-Solution Approach*. New York, NY, USA: Apress, 2016.

