

Marcos Argumentativos Interpretativos: Formalizando la Ambigüedad en el Razonamiento Computacional

Carlos A. Habiñak¹

Gerardo I. Simari¹

Maximiliano C. D. Budán²

¹Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación, Universidad Nacional del Sur (UNS) & Instituto de Ciencias e Ingeniería de la Computación (ICIC UNS-CONICET)

² Instituto de Investigación en Informática y Sistemas de Información, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías, Universidad Nacional de Santiago del Estero & CONICET
{carlos.habinak, gis}@cs.uns.edu.ar, mcdb@unse.edu.ar

CONTEXTO

Desarrollada en el marco de los proyectos “Herramientas de razonamiento automatizado para el desarrollo de sistemas socio-técnicos inteligentes” (PGI UNS 24/N057 – 2023-2026) dirigido por G. I. Simari e “Inteligencia Artificial al servicio de la comunidad: un enfoque predictivo y personalizado” (PGI UNSE 23/C222-Bint-2025 – 2025-2026) dirigido por M. C. D. Budán.

1. LÍNEAS DE I+D

1.1. Formalización estructural de IAF

- Construir formalmente el marco IAF.
- Se modelan: las **piezas de conocimiento**, sus **conjuntos de interpretaciones posibles**, una función que vincula cada pieza con sus interpretaciones, y relaciones de **conflicto** y **fundamentación** entre interpretaciones.
- Luego se definen los **argumentos interpretados**, las **directrices** —que aseguran cobertura interpretativa sobre el conocimiento relevante— y las **posiciones**, que refinan esa cobertura seleccionando una única interpretación por pieza de co-

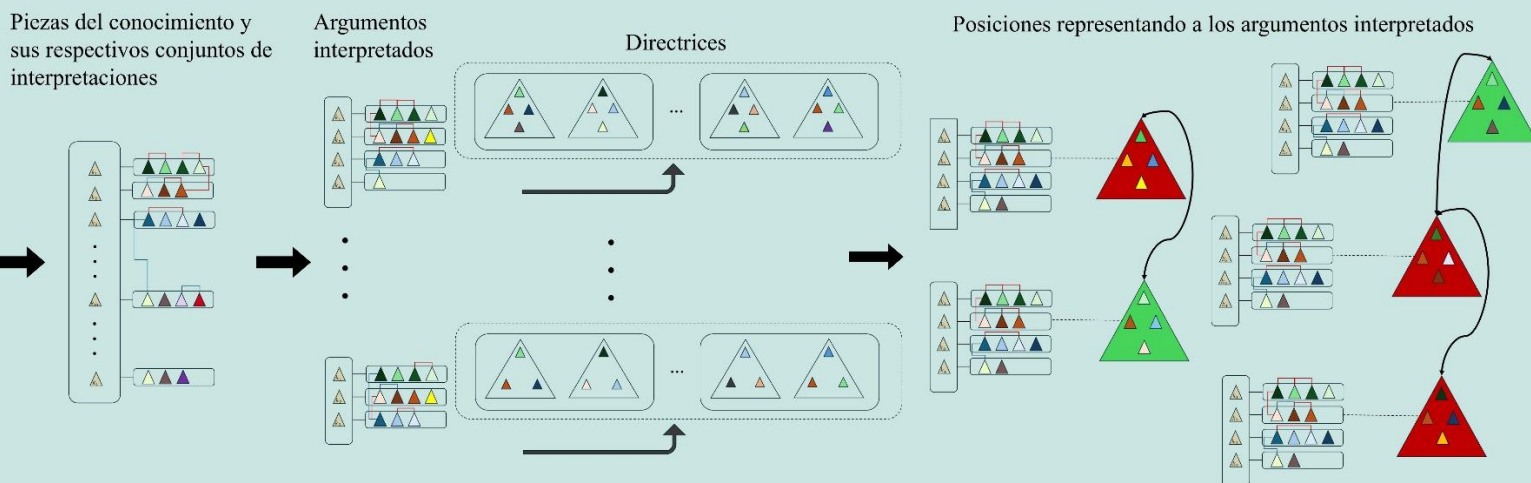
1.2. Semántica interpretativa

- Se extienden las semánticas clásicas de la argumentación al plano interpretativo.
- La **coherencia interna** y la **admisibilidad** se asocian a la ausencia de conflictos internos;
 - Semántica **preferida** representa posturas máximamente consistentes;
 - Semántica **estable** modela posturas decisivas que rechazan interpretaciones incompatibles;
 - Semántica **grounded** representa escepticismo, aceptando sólo interpretaciones indisputables.

1.3. Rol de la fundamentación y robustez

- Estudiar la relación de **fundamentación** como una capa semántica adicional.
- Se distinguen dos escenarios:
 - **Sin propagación de conflictos**: la fundamentación actúa como refinamiento semántico y permite definir **robustez** (estabilidad frente a conflictos y compromisos inferenciales).
 - **Con propagación de conflictos**: las inconsistencias pueden transmitirse a través de cadenas de fundamentación, revelando tensiones no visibles si sólo se observan conflictos directos.

Marco interpretativo abstracto



RESULTADOS OBTENIDOS Y ESPERADOS

Resultados Alcanzados

Hasta el momento, hemos logrado establecer una fundamentación teórica sólida para el razonamiento interpretativo:

- Se ha definido formalmente el IAF.
- Se han caracterizado las propiedades de racionalidad interpretativa.
- Se ha demostrado teóricamente la dualidad entre la *estabilidad basada en conflictos* y la *robustez basada en fundamentación*.
- Se ha establecido una jerarquía semántica que vincula las *directrices* (espacios de posibilidad racional) con las *posiciones* (elecciones racionales específicas).

Objetivos en curso y futuros

La línea de investigación y desarrollo continúa con los siguientes objetivos:

- **Propiedades computacionales**: Investigar la complejidad algorítmica para el cómputo de directrices robustas y estables, desarrollando algoritmos eficientes para la resolución de conflictos interpretativos.
- **Fundamentación probabilística o con peso**: Extender el marco para manejar grados de incertidumbre en la relación de fundamentación, permitiendo modelar situaciones donde una interpretación apoya a otra sólo parcialmente.
- **Aplicaciones a gran escala**: Aplicar el marco a sistemas reales de deliberación científica, razonamiento legal y moderación en línea, donde la gestión de la diversidad interpretativa es esencial para una toma de decisiones justa y racional.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La línea de investigación está inserta dentro del grupo ICBD/LIDIA, con colaboración del DCIC-UNS e ICIC UNS-CONICET. El trabajo constituye el núcleo de la tesis doctoral de Carlos A. Habiñak, dirigida por G. I. Simari y M. C. D. Budán; la línea podrá continuar en una eventual etapa posdoctoral e incorporar nuevos tesis.

