

# Primer Avance

## 1INF42 Proyecto de Fin de Carrera 1

Saymon Nicho

PUCP

31 de marzo de 2025

## **Resolución neuro-simbólica del benchmark ARC-AGI usando LLMs ligeros y representación simbólica eficiente**

*Ciencias de la Computación, Inteligencia Artificial*

**Dr. César Beltrán**

# Descripción del Tema

Proponer un modelo ligero de IA capaz de realizar razonamiento abstracto, tomando como referencia el **benchmark ARC-AGI** para su evaluación.

Basado en **arquitecturas neuro-simbólicas** (LLMs con mecanismos de representación simbólica eficientes).

Uso de **técnicas avanzadas del SOTA** como:

- Test-Time Fine-Tuning (TTFT)
- Estrategias de data augmentation
- Mecanismos de inducción + transducción
- Compositional Program Synthesis

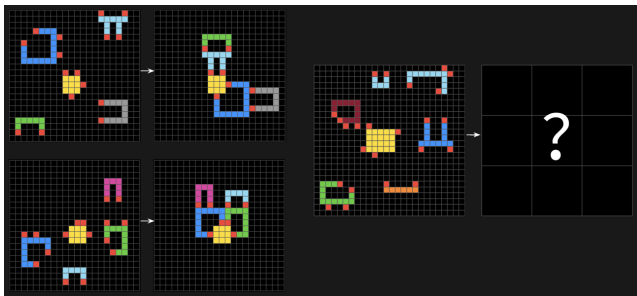


Figura 1: Ejemplo del Benchmark ARC-AGI

# Cronograma

Semana	Sesión de Clase	Entregables	Actividades	Envío del avance preliminar al asesor	Envío al asesor/publicación de la siguiente semana (antes del mediodía)	Revisar
1	Exposición de tema, cronograma y estado de avance	Cronograma de trabajo del curso		Miércoles	Viernes (antes del mediodía) / Lunes de la siguiente semana (antes del mediodía)	Aseor
2	Exposición de tema, cronograma y estado de avance.	E1: avance del 40%	-Revisión de literatura -Elaboración del formulario de extracción -Definición de preguntas de investigación	Miércoles		-
3	Exposición de tema, cronograma y estado de avance.	E1: avance del 90%	-Elaboración del problem statement -Análisis de las relaciones causa-efecto en el estudio a realizar -Definición de resultados esperados	Miércoles		-
4	Exposición 1	E1: Problemática, estado del arte, objetivos (general y específicos), resultados esperados y cronograma de trabajo en el curso	Revisión final del documento y ajuste de correcciones según retroalimentación	Miércoles	Viernes (antes del mediodía) / Lunes de la siguiente semana (antes del mediodía)	Profesor del curso
5	Exposición 2	E2 (avance 20%): Desarrollo del marco conceptual y teórico	-Identificación de conceptos clave -Búsqueda de fuentes para la elaboración de definiciones	Miércoles		-
6	Exposición 3	E2 (avance 60%): Definición de herramientas, métodos y procedimientos	-Avance de la metodología a utilizar -Definición y justificación de las herramientas a utilizar	Miércoles		-
7	Exposición 4	E2 (avance 90%): Finalización de revisión del marco teórico y metodológico	-Conclusión de la metodología a utilizar -Corrección de observaciones	Miércoles		-
8	Exposición 5	E2: Levantamiento de observaciones del E1, marco conceptual (teórico) (teoría, herramientas, métodos y procedimientos	Revisión final del documento y ajuste de correcciones según retroalimentación	Miércoles	Viernes (antes del mediodía) / Lunes de la siguiente semana (antes del mediodía)	Profesor del curso
9			EXÁMENES PARCIALES			-
10	Exposición 6	E3 (avance 20%): Justificación y viabilidad técnica y económica	-Evaluación de factibilidad del proyecto -Análisis de costos y de recursos	Miércoles		-
11	Exposición 7	E3 (avance 60%): Definición del alcance y EOI	-Desarrollo del EOI -Validación del alcance del proyecto -Identificación detallada de las tareas	Miércoles		-
12	Exposición 8	E3 (avance 90%): Elaboración del cronograma detallado y análisis de riesgos	-Planificación detallada de las tareas -Asignación de tiempos y recursos -Identificación de dependencias -Elaboración del cronograma	Miércoles		-
13	Exposición 9	E4 Proyecto de fin de carrera completo incluyendo todas las correcciones y el Anexo de Plan de Proyectos	Revisión final del documento y ajuste de correcciones según retroalimentación	Miércoles	Viernes (antes del mediodía) / Lunes de la siguiente semana (antes del mediodía)	Jurado
14	Exposición 10					-
15 y 16	Exposiciones finales					Jurado
17			EXÁMENES FINALES			-

### Figura 2: Cronograma