



Inteligencia  
Artificial

# Agentes de Razonamiento en Tiempo Real en Entornos Cambiantes

Kevin Vidaña Corral



# ¿Qué son?

Un agente es una entidad capaz de percibir su entorno, razonar y actuar para alcanzar un objetivo



constan de:

- Percepción
- Razonamiento
- Acción



# Tipos de Agentes

## Reactivo

Responde rápido, sin pensar demasiado



## Planificador

Piensa mucho y planea a futuro, pero responde lento.

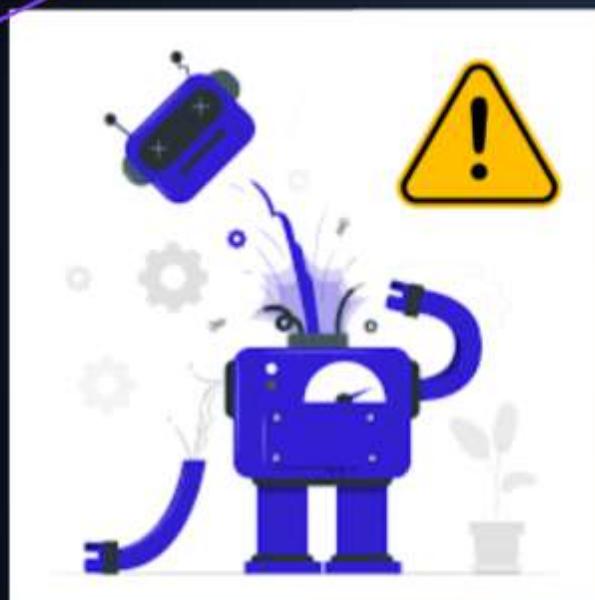


## Híbrido

Combina rapidez y razonamiento profundo



# El problema Actual



Los agentes de IA toman decisiones en entornos dinámicos

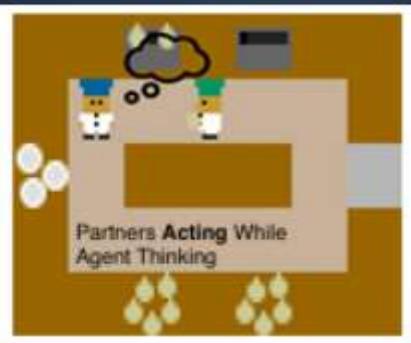
Planificación lenta y detallada vs.  
reacción rápida pero superficial

En muchas de las situaciones reales no  
basta con uno sólo

# La Propuesta

Se proponen dos contribuciones:

Real-Time  
Reasoning Gym



AgileThinker



# ¿Cómo funciona el agile thinker?

Arquitectura dual, basada en dos hilos en paralelo

- Hilo de planificación: razona profundamente, piensa a largo plazo.
- Hilo reactivo: Observa el estado actual del entorno, decide rápidamente la acción.

Ambos hilos trabajan en conjunto de la siguiente manera:

1. El planificador sigue pensando y generando razonamiento (tokens).
2. El reactivo solo se activa en los últimos instantes del turno.
3. El reactivo consulta lo que el planificador ya pensó, aunque esté incompleto.
4. El reactivo toma la acción final a tiempo.
5. El entorno avanza.
6. El planificador continúa su razonamiento desde donde iba.
7. Todo se repite.



# Resultados

**Reactive Agent**  
Fast, Intuitive Reasoning

GAME OVER  
Total Steps: 33  
Score 5  
Next Action N/A  
Agent Reasoning ▾

**Planning Agent**  
Slow, Deliberate Reasoning

GAME OVER  
Total Steps: 12  
Score 2  
Next Action N/A  
Agent Reasoning ▾

**AgileThinker**  
Parallel Reasoning System

GAME OVER  
Total Steps: 100  
Score 15  
Next Action N/A  
Agent Reasoning ▾

# Aplicaciones

- Robótica
- Vehículos autónomos
- videojuegos
- Asistentes de IA



# Limitaciones

- Solo es posible con DeepSeek por las trazas de razonamiento.
- Sólo se probó en un ambiente simulado.
- Falta validación en escenarios reales



# Conclusiones

1

Nuevo desafío: Razonamiento en tiempo real

2

Nueva arquitectura:  
AgileThinker

3

Resultados Prometedores

