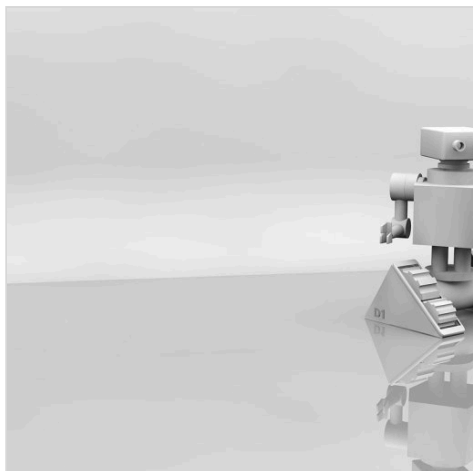


L U M B R E



Razonamiento y planificación (ReAct)

Grado: 8

Materia: Agentes de IA · Inteligencia Artificial

11/10/2026

Antes de empezar

Un agente no es un modelo que responde de una vez: es uno que piensa, actúa, observa y vuelve a pensar. El patrón ReAct encadena razonamiento y acciones para atacar problemas que exigen varios pasos.

QUÉ APRENDERÁS

- Diseñar un agente que alterna razonamiento y acción con el patrón ReAct para resolver tareas por pasos.

Razonamiento y planificación (ReAct)

Pensar, actuar, observar

ReAct imita cómo resolvemos un misterio: razonamos qué sabemos, decidimos una acción, miramos qué pasó y ajustamos. Ese bucle pensar-hacer-ver es el motor de los agentes.

VIDEO

Arquitecturas de agentes: ReAct y cadena de pensamiento

Vídeo en español que compara los patrones de arquitectura con los que se diseñan agentes efectivos.



Escanea para verlo en Lumbre

https://www.youtube.com/watch?v=teSe_UJjTpc

Qué es un agente

Un agente es un sistema que, dado un objetivo, decide qué hacer, ejecuta acciones sobre el mundo (o sobre herramientas), observa el resultado y itera hasta lograr la meta.

Más allá de una sola respuesta

- Un modelo puro responde de una vez con lo que sabe.

- Un agente puede consultar, calcular y probar varias veces.
- Encadena pasos para tareas que un solo intento no resuelve.

El patrón ReAct

ReAct intercala cadenas de razonamiento con acciones: el modelo escribe su razonamiento, invoca una herramienta, lee la observación y continúa razonando con el dato nuevo.

Razonamiento que guía la acción

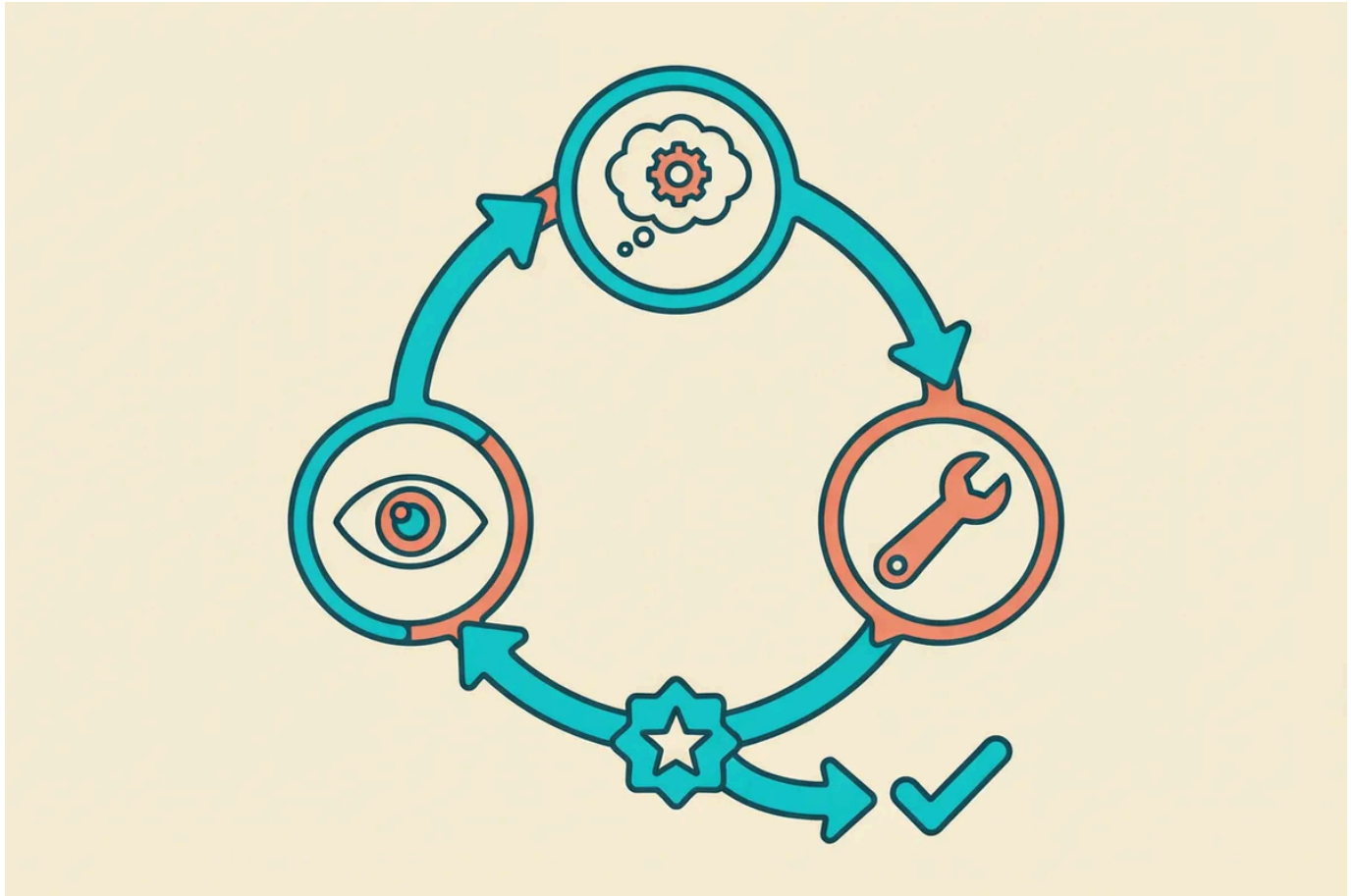
Pensar en voz alta permite al agente planificar: decidir qué acción toca ahora según lo que ya sabe y lo que le falta. Sin razonar, actuaría a ciegas.

Observación y corrección

Cada acción devuelve una observación que el agente incorpora. Si algo no cuadra, puede rectificar el plan en el siguiente paso. Es retroalimentación en bucle.

Traza de pensamiento

La secuencia de pasos de razonamiento y acción es auditable. Revisarla revela dónde el agente torció el camino, esencial para depurar.



Razonar, actuar, observar: el ciclo ReAct solo termina cuando la evidencia basta para responder.

Planificación versus reactividad

- Planificar: decidir toda la secuencia de antemano.
- Reactivo: decidir el siguiente paso según la observación.
- ReAct es híbrido: planea razonando pero se adapta observando.

Parar cuando basta

El agente debe reconocer la condición de parada: objetivo alcanzado o imposibilidad. Sin criterio de cierre, buclea gastando recursos.

Errores de bucle

Un agente puede repetir la misma acción inútilmente o ir tras un objetivo inalcanzable. Limitar iteraciones y detectar ciclos es higiene necesaria.

Razonar encadenado (CoT) frente a ReAct

La cadena de pensamiento solo razona internamente; ReAct además actúa sobre el mundo y trae información nueva. Acciones sin pensamiento y pensamiento sin acción tienen límites.

Dónde brilla y dónde falla

En tareas con muchas etapas y necesidad de datos externos, ReAct supera al modelo estático. Falla cuando el razonamiento se descarría y arrastra toda la cadena.

Errores frecuentes

- No fijar condición de parada: el agente buclea acciones inútiles gastando tokens y paciencia.
- Permitir que el razonamiento se descarríe sin corrección: un error temprano arrastra toda la cadena.
- Dar herramientas sin describir cuándo usarlas: el agente elige mal y el bucle se vuelve caro.

Ejemplo resuelto: averiguar si un proveedor sigue activo

Pedir directamente al modelo «¿existe aún la empresa X?» invita a alucinar; un agente ReAct lo comprueba.

1. Razona: necesito el registro mercantil y la web actual de la empresa.
2. Actúa: invoca el buscador con el nombre y país del proveedor.
3. Observa: los resultados muestran una web caída y una nota de fusión.
4. Razona de nuevo: la fusión explica el cierre; conviene verificar la razón social absorbente.
5. Actúa y observa otra vez sobre el registro, y responde con evidencia y fuentes en vez de corazonadas.

¿Para qué sirve en la realidad?

Agentes que tramitan devoluciones, analizan incidentes de infraestructura o preparan informes de mercado encadenan pensamiento y acción igual que un humano competente: la diferencia es que dejan traza auditable de cada paso.

1. El patrón ReAct se distingue de una simple cadena de pensamiento porque el agente:

- ☐ razona solo internamente sin salir del modelo
- ☐ alterna razonamiento con acciones y usa las observaciones
- ☐ no necesita un objetivo
- ☐ siempre planifica todo de antemano

2. Un agente ReAct debe tener un criterio para detenerse una vez alcanzado el objetivo o ante su imposibilidad.

☐ Verdadero

☐ Falso

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

3. ReAct



4. Ordena un ciclo ReAct para responder una pregunta:

Elementos:

- pensar qué hace falta y qué acción tomar
- invocar la herramienta elegida
- leer el resultado devuelto
- concluir cuando hay evidencia suficiente

Razonar	. . .
Actuar	. . .
Observar	. . .
Responder	. . .

Agente inteligente https://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent_agent Sistema que percibe su entorno y actúa para lograr objetivos.

5. Une cada pieza del mundo agente con su definición.

5.	pensar en voz alta qué se sabe y qué acción toca	-----
5.	invocar una herramienta que modifica o consulta el mundo	-----
5.	resultado de la acción que realimenta el bucle	-----
5.	regla que cierra el bucle ante meta cumplida o imposible	-----

Opciones: razonamiento · acción · observación · parada

Pensar, actuar, observar

Agente ReAct

Bucle

razonar

actuar

observar

Plan

híbrido: guía y se adapta

traza auditable

Cierre

objetivo alcanzado

imposibilidad declarada

Fallos

bucle sin avance

descarrilamiento temprano

El mapa mental interactivo es interactivo en la versión online.



Agente racional https://en.wikipedia.org/wiki/Rational_agent El marco clásico de agentes que perciben y actúan para maximizar su objetivo.

6. Tu agente repite la misma búsqueda sin avanzar. ¿Le falta criterio de parada, mejor razonamiento o una herramienta distinta? Razona el diagnóstico.

Referencia curricular

Grado:	8
Materia:	Agentes de IA · Inteligencia Artificial

Versi\u00f3n interactiva completa (con actividades, v\u00eddeos y autoevaluaci\u00f3n):



<https://univ.lumbre.lat/object/cdia-agent-001-razonamiento-y-planificacion-react>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat