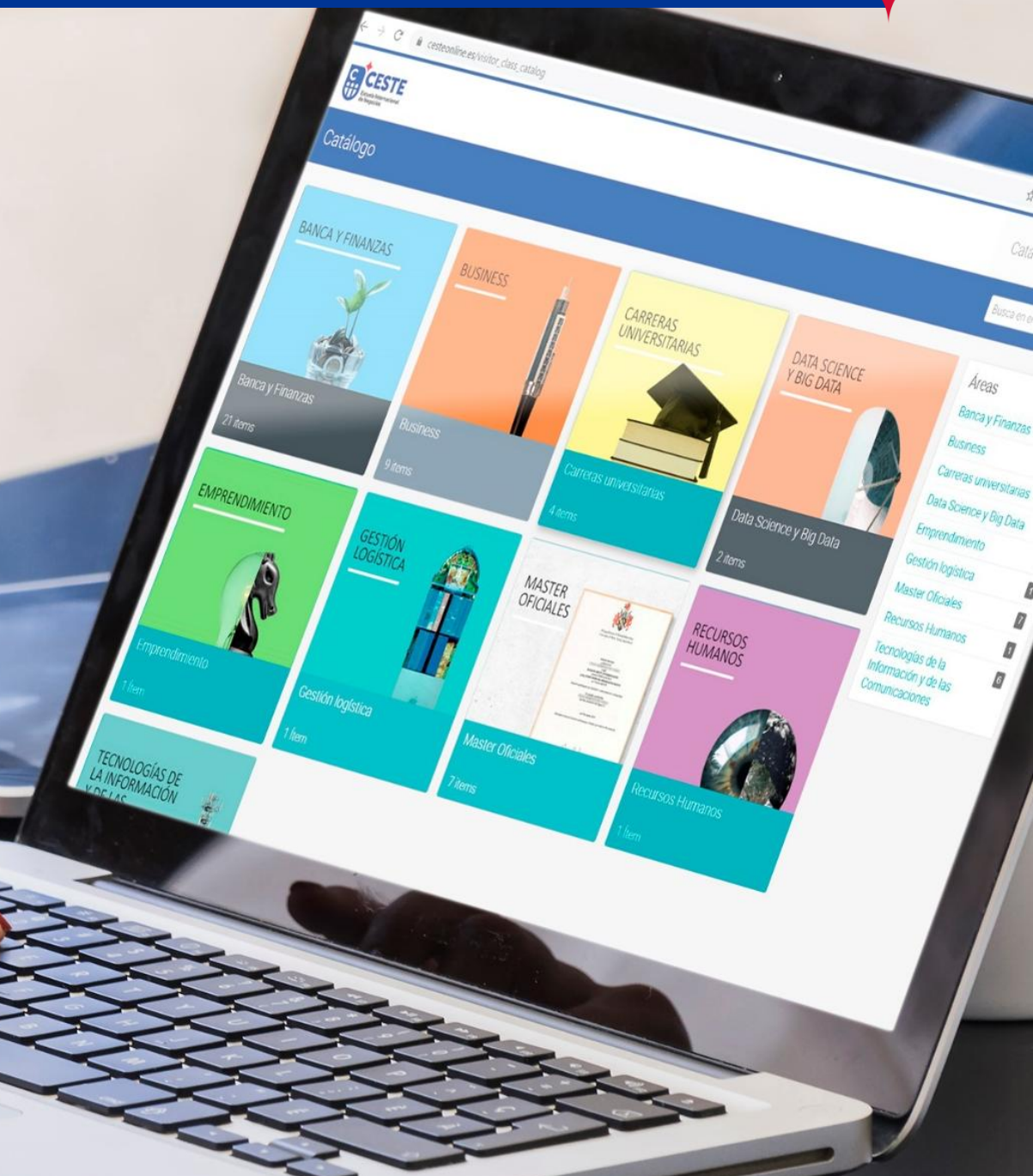


CESTE

Master en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

Zaragoza (España)



Agenda



- Bienvenida
- Presentación trabajos
- Sesión de clase

Presentación trabajos



Ignacio Bolsa, Alejandro Zurro, Mario López

HOUSE PRICES, STORE SALES

Adaris Díaz, Manuel Flores

HOUSE PRICES, STORE SALES

María Tapia, Jonathan Sánchez, Mariela González

NLP TWEETS, CV RECONOCIMIENTO DE DIGITOS

Leonel Linares, Lesly Salmerón

HOUSE PRICES, NLP TWEETS

Presentación trabajos



- **HOUSE PRICES** (4736)
 - 172 Leonel y Lesly (~3%)
 - 391 Adaris y Manuel
 - 2217 Ignacio, Alejandro y Mario
- **STORE SAILS** (858)
 - 98 Ignacio, Alejandro y Mario (~10%)
 - 115 Adaris y Manuel
- **NLP TWEETS** (966)
 - 51 Leonel y Lesly (~5%)
 - 858 Maria, Jonathan, Mariela
- **CV DIGITOS** (1375)
 - 790 Maria, Jonathan, Mariela (~57%)



https://github.com/cpl-ceste/midsia2024_lab_proy

Sesión de clase

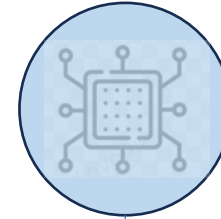


Agentes inteligentes:

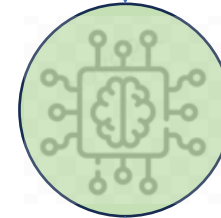
- Gen IA Agentic Apps
- Demo

La evolución de la IA

- IA Tradicional
 - Primeras aplicaciones con IA
 - Adaptación limitada
- Apps aumentadas con IA
 - Capacidades avanzadas
 - NLP/Vision
 - Predictivos avanzados
- Aplicaciones con agentes de IA
 - Interfaces de lenguaje
 - Capacidad de resolución de tareas complejas



2010-2015
IA Tradicional

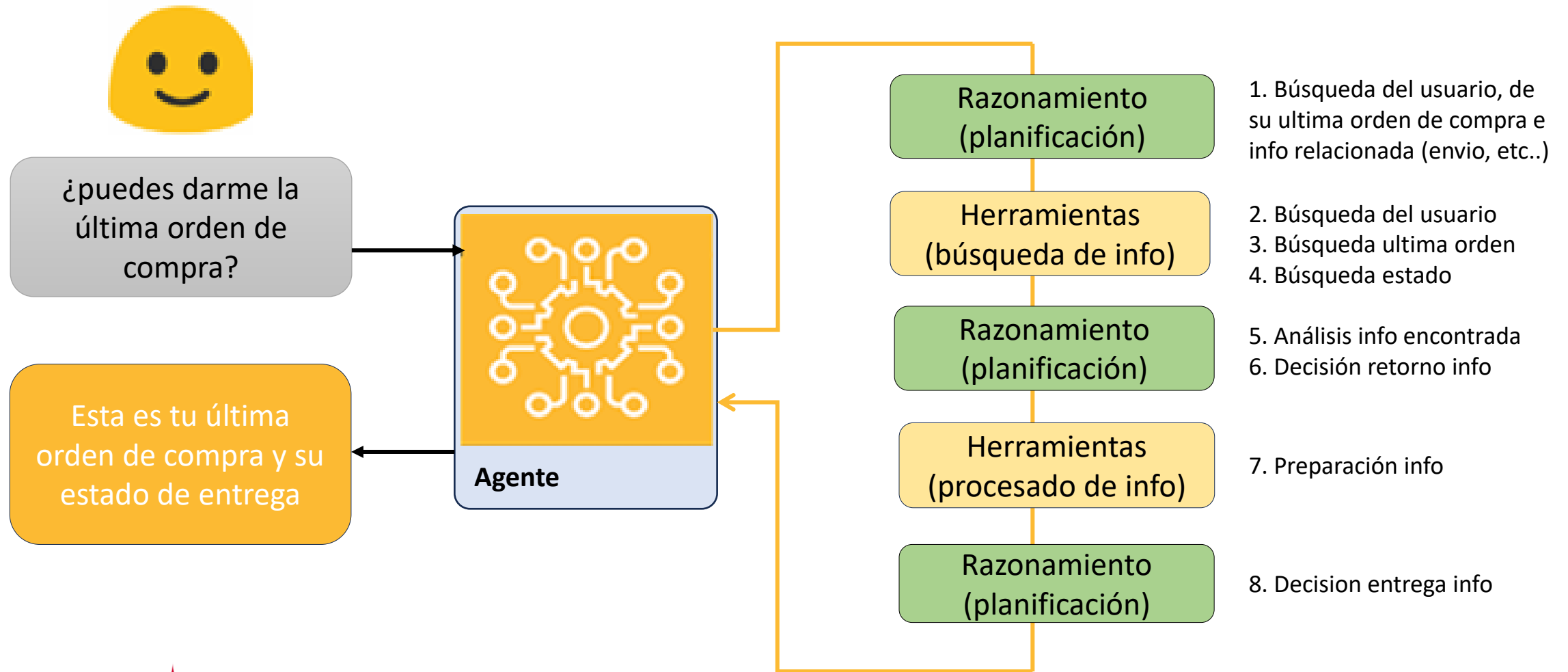


2015-2023
Apps aumentadas con IA



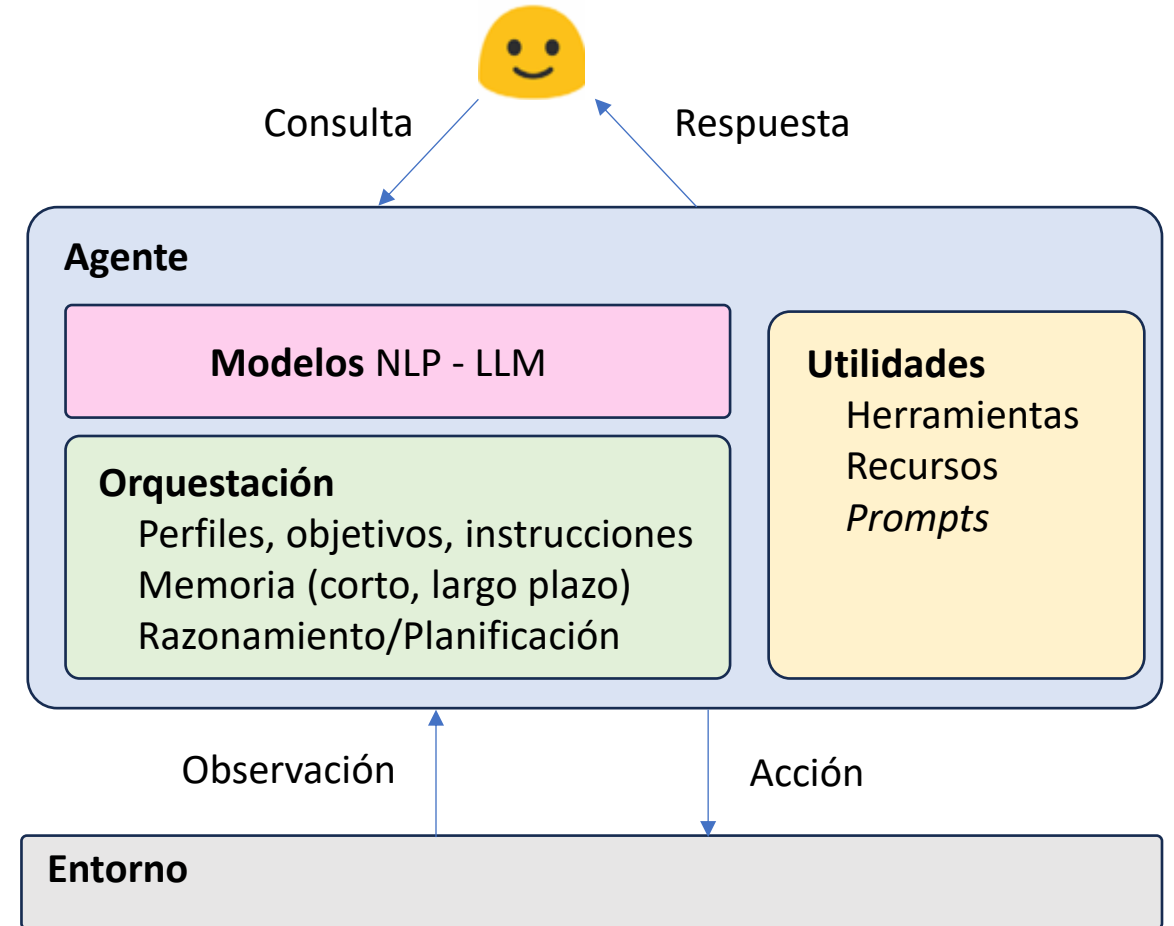
2023-...
Apps con agentes de IA

Apps con agentes IA



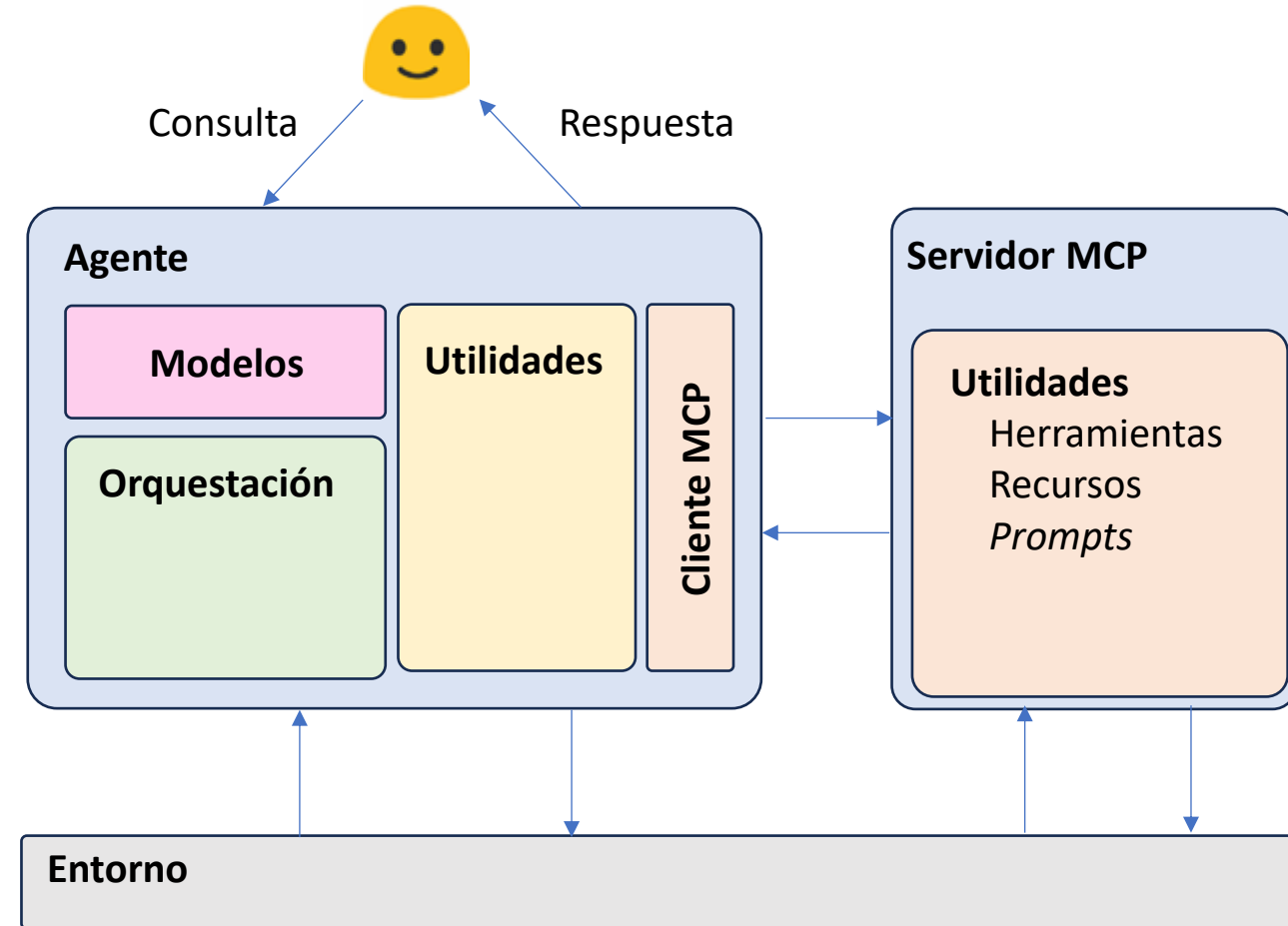
Agentes

- ¿Qué es un agente?
- Agentes de IA Generativa (NLP – LLMs)
- Arquitectura cognitiva
 - Modelos vs Agentes
 - Razonamiento/Planificación
 - ReAct Reasoning and Action
 - CoT Chain of Thoughts
 - ToT Tree of Thoughts
 - Utilidades/Herramientas
- Protocolos de comunicaciones:
 - Contexto: MCP Anthropic
 - Agentes: A2A Google



Model Context Protocol

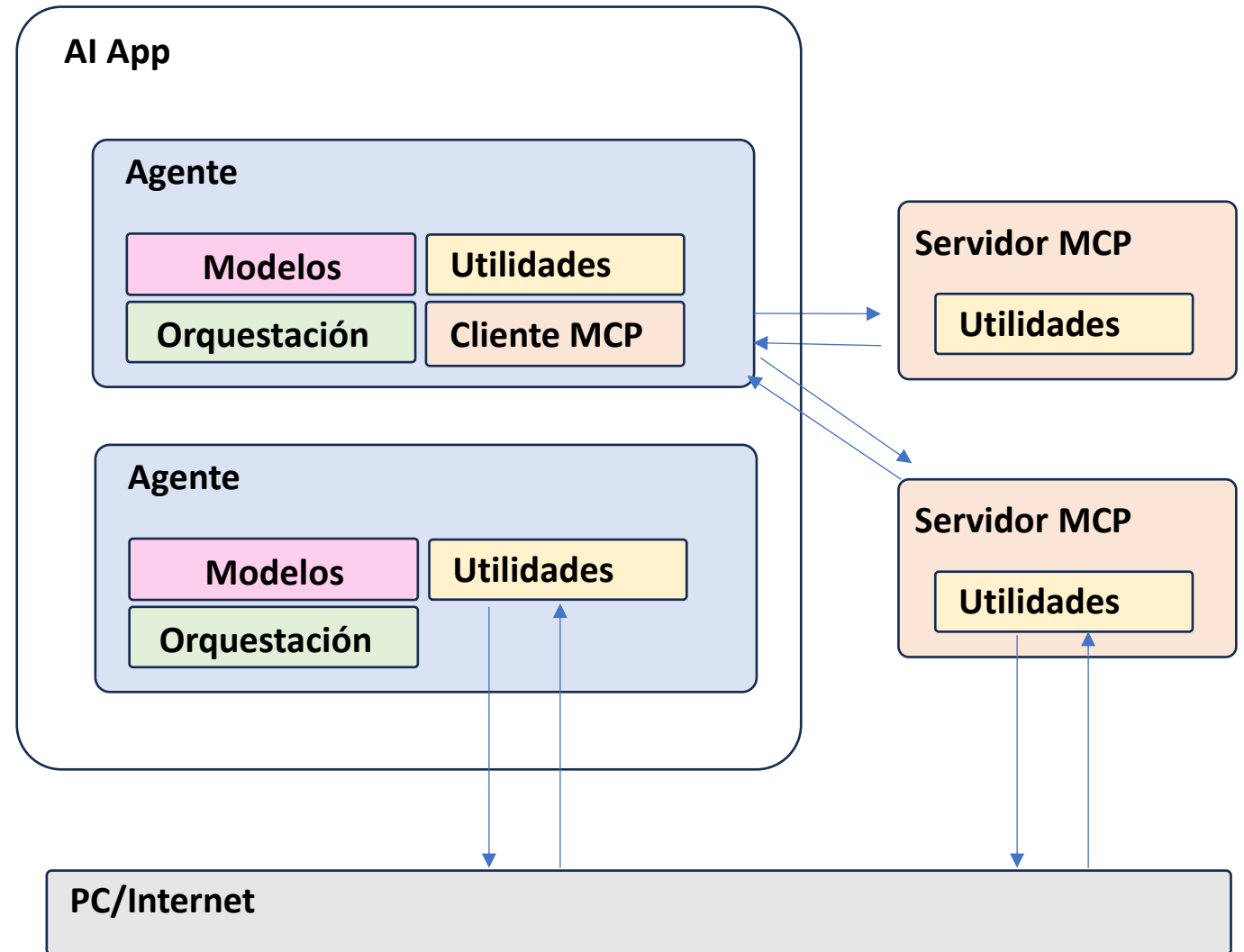
- Un LLM es tan bueno como su contexto
- MCP, Protocolo abierto que estandariza como los LLMs utilizan herramientas para extender su contexto (Anthropic, Nov. 2024)
- Arquitectura cliente-servidor que expone:
 - Herramientas: funciones y procesos
 - Recursos: Acceso a datos
 - *Prompts*: Plantilla para consulta LLM



Aplicaciones con agentes inteligentes

AI agentic apps

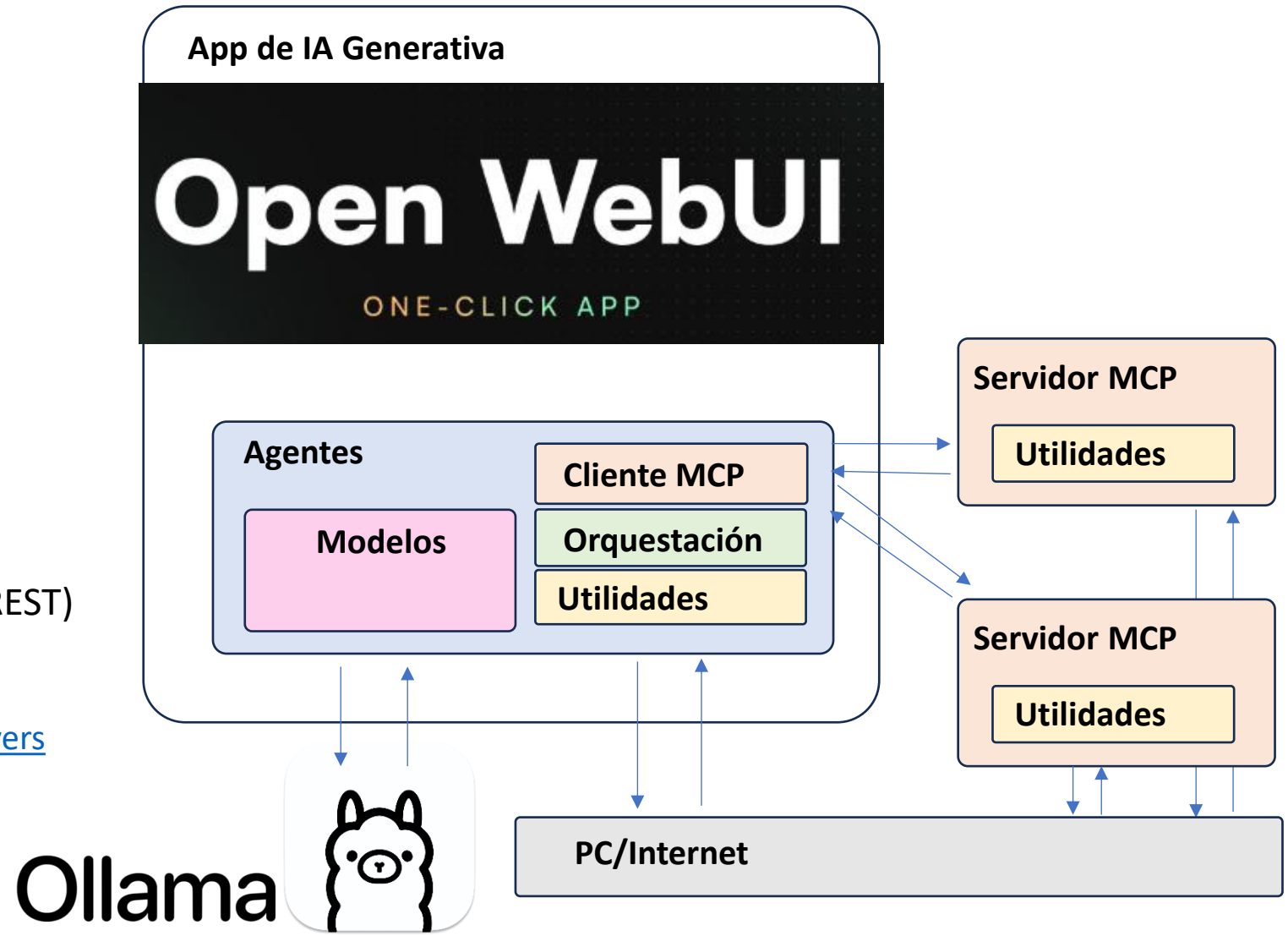
- Apps con agentes
- Opcional Human in the loop
- Servicios de contexto:
 - PC local (STDIO)
 - Remoto (SSE – Streamable HTTP)
- Entorno de interacción:
 - PC local
 - Remoto (Internet)



PRACTICA

- **Asistente personal** (agente)
- **Open WebUI**
 - ChatBots
 - Modelos abiertos (**Ollama**)
 - Utilidades (Funciones)
 - Conexiones API servicios
 - Búsqueda web
 - Conexión a LLMs propietarios
 - etc..
 - Conexión MCP (MCPO, proxy API REST)
- **MCP servers**

<https://github.com/modelcontextprotocol/servers>



GUIAS PARA LA PRACTICA

DEMO REPO: https://github.com/cpl-ceste/ia_agents

Referencias:

- **Open WebUI/Ollama:** <https://github.com/maxmcoding/deepseek-docker/tree/main>
- **MCP docs:** <https://modelcontextprotocol.io/introduction>
- **MCP servers:** <https://github.com/modelcontextprotocol/servers>
- **Install UV:** <https://docs.astral.sh/uv/getting-started/installation/>
- **Install NodeJS:** <https://nodejs.org/en/download>



www.ceste.es