

REAS

Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> Maximizar el score de utilidad del usuario (balance óptimo entre distancia y comodidad). Tiempo de respuesta bajo Precisión en la geolocalización
Entorno	<p>Geo-Espacial, Estático, Observable: mapa de coordenadas 2D.</p> <p>Virtual/Servidor: Framework FastAPI, peticiones HTTP asíncronas.</p>
Actuadores	<p>Sistema de Recomendación: Modifica el estado de conocimiento del usuario ofreciéndole un ranking ordenado de opciones.</p> <p>interfaz API (JSON Response): Mecanismo principal de salida.</p> <p>Pantalla del usuario: Donde se visualiza el ranking y las explicaciones.</p>
Sensores	<p>Endpoint HTTP (/recommend): "Oído" del agente que recibe la petición.</p> <p>Entrada GPS: Coordenadas de latitud y longitud enviadas por el dispositivo del usuario.</p> <p>Inputs de Preferencias: Deslizadores o campos donde el usuario define los pesos (Dis,garage,cant).</p>

TABLA PAMA

Percepción	Input del Usuario: Ubicación actual (lat, lon) preferencias de <ol style="list-style-type: none"> peso distancia, lugares, garage radio máximo.
Acción	Filtrar: Descartar candidatos fuera del radio viable. Calcular: Aplicar fórmula de Haversine y Función de Utilidad Rankear: Ordenar candidatos por puntaje (nlargest). Recomendar: Devolver los Top 3 con justificación.
Meta	Encontrar el estacionamiento que maximice la satisfacción del usuario (mayor utilidad esperada).
Ambiente	Accesible y Estático: El mapa de estacionamientos se conoce completamente y no cambia durante la consulta. Determinista: A mismos inputs, siempre devuelve el mismo ranking óptimo.

P→A

Percepción (Entrada)	Acción (Salida)
Usuario envía: lat: valor x lon: valot y w_dist: 0.8 (prioriza cercanía) w_garage: 0.1 (no importa techo)	Recomendar: 1° Lugar: Estacionamiento Calle Córdoba. Explicación: "Elegido principalmente por cercanía (80%)".
Usuario cambia pesos: w_dist: 0.2 w_garage: 0.8 (Está lloviendo, prioriza techo)	Recomendar: 1° Lugar: Garage Calle Junín (a 600m). Explicación: "Elegido por tener garage techado (80%), aunque está más lejos".
Ubicación fuera de rango: Usuario envía coordenadas en una zona sin datos (ej. medio del río).	Informar: Devolver respuesta vacía o mensaje: "No se encontraron estacionamientos cercanos en su zona".