

# UCUENCA

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**COMPUTACIÓN**

**Tarea en clase - Descripción de un agente inteligente**

**Integrantes:**

Bryan Steven Mendoza Barahona

David Patricio Romero Alemán

**Asignatura:** Sistemas Multiagentes

**Docente:** Ing. Otto Parra

**Fecha de entrega:** 03/04/2025

## **Tarea en clase - Descripción de un agente inteligente**

Escriba un reporte acerca de un tipo de agente:

**Nombre del sistema:** Sistema multiagente de parqueo autónomo.

### **Descripción del sistema**

El sistema estará compuesto por múltiples agentes inteligentes y será útil para la gestión de parqueaderos. En la entrada, un agente reconocerá la placa de cada automóvil, registrará la información en el sistema y almacenará la hora de ingreso y salida. Además, calculará automáticamente el monto a pagar según el tiempo de estancia y gestionará el cobro, ya sea en efectivo o con tarjeta de crédito.

Dentro del parqueadero, habrá agentes en forma de cámaras 360° estratégicamente ubicadas para maximizar la cobertura visual. Estos agentes identificarán los espacios vacíos y enviarán sus identificadores a una aplicación.

Tanto la disponibilidad de espacios para estacionar como los detalles del cobro se mostrarán en una pantalla al momento de ingresar y salir del parqueadero.

### **Función que cumple**

El sistema cumple con la función de detectar cuando un puesto del parqueadero está vacío o lleno, la forma en la que actúa será enviando una notificación a los usuarios que vayan a usar el parqueadero para que puedan planear donde se van a estacionar y a la pantalla del parqueadero. Además calculará y cobrará el costo por haber aparcado durante cierta cantidad de tiempo.

Otra función será la de notificar al usuario cuando el auto está saliendo por motivos de seguridad, si el usuario notifica que no está en el auto el agente será capaz de llamar a la policía. Adicionalmente, el agente aprenderá los horarios y días en los que hay más demanda de parqueos de esta manera el agente podrá regular el tiempo de mapeo de los lugares de parqueo.

### **Entorno en el cual trabaja**

**Parqueaderos públicos o privados:** Este es un entorno ideal donde el sistema multiagente puede actuar para brindar una mejor experiencia al usuario. Podría existir una aplicación que incluya diferentes parqueaderos con este sistema, de modo que el usuario pueda utilizar el servicio sin importar a qué parqueadero vaya.

**Entorno urbano:** El sistema podría adaptarse para operar en el entorno urbano y gestionar las zonas de parqueo en las diferentes calles de la ciudad. En cada calle se podría instalar una cámara que controle los espacios disponibles y, de igual manera, se enviaría una notificación a los usuarios que tengan descargada la aplicación. Además, se podría identificar cuándo un automóvil abandona la zona de parqueo para prevenir robos.

**Si existe el producto, incluya un ejemplo de su funcionamiento.**

### **Smart Parking**

- Utiliza sensores IoT para detectar espacios vacíos.
- Proporciona información en tiempo real sobre disponibilidad de parqueo.
- Integra pagos electrónicos y reservas de espacios.
- Compatible con apps móviles para guiar a los conductores a espacios libres.

### **Amano McGann**

- Sistemas de control de acceso y gestión de pagos en parqueaderos.
- Integra reconocimiento de placas (LPR) para entrada/salida automática.
- Permite pagos sin contacto (tarjeta, móvil, QR).
- Soluciones para parqueaderos privados y públicos con análisis de datos.

### **ParkPlus**

- Utilizado en ciudades para gestionar estacionamientos en la vía pública.
- Implementa pagos por celular y parquímetros inteligentes.
- Permite la supervisión en tiempo real de zonas de parqueo.
- Ofrece opciones de control y multas automatizadas.

### **Parkopedia**

- Base de datos global con millones de espacios de parqueo.
- Ayuda a los usuarios a encontrar y reservar parqueaderos en tiempo real.
- Brinda información sobre precios, horarios y disponibilidad de estacionamientos.
- Se integra con sistemas de navegación de vehículos (BMW, Mercedes, Audi).