

# Smart Parking

## TEL-329 Redes de Sensores

Integrantes:

- Alondra Araya
- Ignacio Barrera
- Martín Campos

Informe Alondra Araya [Software]:

En este avance del proyecto, se implementó el modelo YOLOv11 para la gestión de estacionamientos (Parking Management), basándonos en la documentación proporcionada en la página de Ultralytics. El modelo fue configurado para identificar y gestionar espacios de estacionamiento en tiempo real. Para simular este escenario, primero se buscó un dataset adecuado que proporcionara videos. En este caso, se seleccionó el dataset Parking Lot Detection Counter [1]. Posteriormente, se llevaron a cabo múltiples pruebas utilizando los videos proporcionados por el dataset con el objetivo de validar el funcionamiento del modelo en diferentes condiciones.

Durante este proceso, se evaluó la capacidad del modelo para detectar correctamente los vehículos estacionados y los espacios vacíos, utilizando la selección manual de espacios como referencia. La imagen 1 ilustra cómo se seleccionan manualmente los espacios de estacionamiento en los videos.

Además, se ha comenzado con el desarrollo del frontend del sistema, empezando por la creación de la funcionalidad de login como se puede ver en la imagen 2, que permitirá la autenticación de administradores y usuarios. Esta parte es crucial para garantizar que cada usuario pueda acceder a las funcionalidades del sistema de acuerdo con su rol. Los administradores tendrán acceso a funciones avanzadas de gestión de estacionamientos, como la posibilidad de publicar nuevos estacionamientos disponibles para ofrecer, mientras que los usuarios podrán visualizar en tiempo real la disponibilidad de los espacios.

[1] <https://www.kaggle.com/datasets/iasadpanwhar/parking-lot-detection-counter>



Imagen 1: Selección de estacionamientos



Imagen 2: Diseño del Login