# Gestión de Operaciones Aeroportuarias

El objetivo de este proyecto es diseñar y construir una aplicación integral para la gestión de las operaciones de un aeropuerto, con la ambición de ofrecer una plataforma robusta que centralice la información y facilite la toma de decisiones en tiempo real.

La aplicación servirá a operadores del aeropuerto y a empleados de las aerolíneas. Los operadores del aeropuerto tendrán la capacidad de asignar pistas de aterrizaje y despegue a los vuelos, pudiendo modificar estas asignaciones dinámicamente en respuesta a condiciones climáticas adversas o retrasos imprevistos, y enviar notificaciones directas a las aerolíneas afectadas sobre cualquier cambio realizado. Los empleados de las aerolíneas, por su parte, podrán consultar los horarios de las pistas que les han sido asignadas, solicitar cambios en dichas asignaciones si fuera necesario y reportar cualquier incidencia técnica relacionada con sus vuelos. Todos los usuarios de la aplicación, sin importar su rol, podrán acceder y revisar su historial de uso dentro del sistema.

La aplicación deberá integrarse con sistemas meteorológicos externos para alertar automáticamente sobre posibles retrasos en vuelos debido a condiciones climáticas. Es fundamental que el sistema sea accesible en tiempo real desde dispositivos móviles o tablets, garantizando así la flexibilidad operativa dentro del entorno aeroportuario.

El sistema deberá modelar el ciclo de vida de un vuelo a través de distintos estados operacionales: inicialmente, un vuelo aparecerá en el sistema "en el aire" y sin una pista asignada; a este se le deberá asignar la primera pista libre que sea adecuada para sus características; una vez asignada la pista y en el momento oportuno, el vuelo pasará a la fase de "aterrizaje". Tras aterrizar y quedar en tierra, el vuelo comenzará su fase de "desembarco" de pasajeros y, de manera opcional, podrá pasar por una fase de "repostaje de combustible". Es importante destacar que, una vez que el vuelo ha completado estas fases en tierra (desembarco y opcionalmente repostaje), el sistema registrará un cambio fundamental: el vuelo modificará su código de identificación y se transformará en un "vuelo nuevo", que comenzará en la fase de "embarque" de pasajeros, para luego pasar a la fase de "despegue". Finalmente, una vez que el vuelo está fuera del área de control del aeropuerto, dejará de estar presente en el sistema.