**Link Trello: https://trello.com/b/gFTixvrq/historias-de-usuario**

**HU 1:**

**Resumen Diagrama:**

El diagrama conceptual presenta los principales problemas en la gestión y control de vuelos y cómo una aplicación móvil puede resolverlos. Identifica a los actores clave: pasajeros, tripulación, personal de aeropuerto y servicios aeroportuarios. Destaca problemas como la falta de acceso móvil a información en tiempo real, desorganización en embarque, comunicación ineficiente y falta de integración con otros servicios. La solución propuesta incluye una aplicación móvil para pasajeros, una plataforma de gestión para el aeropuerto, un módulo de comunicación para la tripulación e integración con servicios complementarios. Esto permitirá reducir demoras, mejorar la experiencia del usuario y optimizar la coordinación entre los distintos actores.

**Diagrama Conceptual: Aplicación Móvil para la Gestión y Control de Vuelos**

**1. Actores Involucrados:**

* **Pasajeros**: Necesitan acceso a información de vuelos en tiempo real, check-in digital y notificación de cambios.
* **Tripulación**: Requiere coordinación eficiente con el personal de tierra y actualizaciones sobre itinerarios.
* **Personal de Aeropuerto**: Necesita un sistema centralizado para la asignación de puertas y organización del embarque.
* **Servicios Aeroportuarios**: Integración con transporte, salas VIP y controles de seguridad.

**2. Problemas Identificados y Solución Propuesta:**

* **Falta de acceso móvil a información de vuelos** → *Implementación de una aplicación con notificaciones en tiempo real y actualizaciones de vuelos.*
* **Desorganización en embarque y asignación de puertas** → *Sistema automatizado de alertas para cambios de puertas y horarios.*
* **Comunicación ineficiente entre tripulación y personal de tierra** → *Plataforma interna para compartir información sobre itinerarios y mantenimiento.*
* **Ausencia de gestión de pasajeros** → *Incorporación de check-in móvil, tarjetas de embarque digitales y atención al cliente automatizada.*
* **Falta de integración con servicios aeroportuarios** → *Sistema integrado que ofrezca información sobre transporte, salas VIP y tiempos de espera.*

**3. Componentes del Sistema:**

* **Aplicación Móvil para Pasajeros**: Información de vuelos, check-in, alertas y asistencia personalizada.
* **Plataforma de Gestión para Personal de Aeropuerto**: Monitoreo en tiempo real de puertas y embarque.
* **Módulo de Comunicación para la Tripulación**: Información sobre cambios en itinerarios y estado del vuelo.
* **Integración con Servicios Aeroportuarios**: Conexión con transporte, seguridad y servicios complementarios.

**4. Beneficios Esperados:**

* Reducción de demoras y confusión en los aeropuertos.
* Mayor eficiencia en la coordinación entre tripulación y personal de tierra.
* Mejor experiencia para los pasajeros con acceso a información centralizada.
* Optimización del flujo de pasajeros y uso de instalaciones aeroportuarias.

**Modelo Relacional:**

1. **Usuarios** (Pasajeros, Tripulación, Personal de Aeropuerto)
   * **ID\_Usuario** (PK)
   * Nombre
   * Apellido
   * Email
   * Tipo\_Usuario (Pasajero, Tripulación, Personal)
   * Teléfono
2. **Vuelos**
   * **ID\_Vuelo** (PK)
   * Número de Vuelo
   * Aerolínea
   * Origen
   * Destino
   * Fecha\_Hora\_Salida
   * Fecha\_Hora\_Llegada
   * Estado (Programado, Retrasado, Cancelado)
3. **Reservaciones**
   * **ID\_Reservación** (PK)
   * ID\_Usuario (FK - Usuarios)
   * ID\_Vuelo (FK - Vuelos)
   * Asiento
4. **Puertas\_Embarque**
   * **ID\_Puerta** (PK)
   * Número\_Puerta
   * Terminal
   * Estado (Libre, Ocupada)
5. **Asignaciones\_Puertas**
   * **ID\_Asignación** (PK)
   * ID\_Vuelo (FK - Vuelos)
   * ID\_Puerta (FK - Puertas\_Embarque)
   * Hora\_Asignación
6. **Notificaciones**
   * **ID\_Notificación** (PK)
   * ID\_Usuario (FK - Usuarios)
   * Mensaje
   * Fecha\_Hora
7. **Servicios\_Aeroportuarios**
   * **ID\_Servicio** (PK)
   * Nombre
   * Tipo (Transporte, Seguridad, Sala VIP)
8. **Integración\_Servicios**
   * **ID\_Integración** (PK)
   * ID\_Servicio (FK - Servicios\_Aeroportuarios)
   * ID\_Usuario (FK - Usuarios)
   * Detalles

**Modelo Final Normalizado (3NF)**

**Usuarios**

* ID\_Usuario (PK)
* Nombre
* Apellido
* Email
* Tipo\_Usuario (Pasajero, Tripulación, Personal)
* Teléfono

**Vuelos**

* ID\_Vuelo (PK)
* Número\_Vuelo
* ID\_Aerolínea (FK - Aerolíneas)
* Origen
* Destino
* Fecha\_Hora\_Salida
* Fecha\_Hora\_Llegada
* Estado

**Aerolíneas**

* ID\_Aerolínea (PK)
* Nombre\_Aerolínea

**Reservaciones**

* ID\_Reservación (PK)
* ID\_Usuario (FK - Usuarios)
* ID\_Vuelo (FK - Vuelos)
* Asiento

**Puertas\_Embarque**

* ID\_Puerta (PK)
* Número\_Puerta
* Terminal
* Estado

**Asignaciones\_Puertas**

* ID\_Asignación (PK)
* ID\_Vuelo (FK - Vuelos)
* ID\_Puerta (FK - Puertas\_Embarque)
* Hora\_Asignación

**Notificaciones**

* ID\_Notificación (PK)
* ID\_Usuario (FK - Usuarios)
* Mensaje
* Fecha\_Hora

**Servicios\_Aeroportuarios**

* ID\_Servicio (PK)
* Nombre
* Tipo

**Detalles\_Servicio**

* ID\_Detalle (PK)
* ID\_Servicio (FK - Servicios\_Aeroportuarios)
* Descripción

**Integración\_Servicios**

* ID\_Integración (PK)
* ID\_Servicio (FK - Servicios\_Aeroportuarios)
* ID\_Usuario (FK - Usuarios)