

AEROTECK- ECKERS

INTRODUCCION

Este es un proyecto consiste en el diseño e implementación de una base de datos para la gestión de vuelos de una aerolínea ficticia llamada AEROTECK.

El sistema permite registrar pasajeros, vuelos, aviones, reservas, tripulación y su asignación en los distintos viajes. Su objetivo es optimizar la administración de operaciones, seguimiento de personal y disponibilidad de vuelos, asegurando eficiencia y confiabilidad en su información.

SITUACION PROBLEMÁTICA

Las aerolíneas requieren el uso de un sistema centralizado que permita manejar de forma segura y eficiente toda la información relacionada con vuelos, reservas y personal.

Sin una base de datos estructurada, se generan problemas como doble asignación de asientos, errores en asignación de tripulación, falta de trazabilidad en pasajeros y vuelos, dificultad para generar reportes y estadísticas, etc.

La implementación de una base de datos relacional bien diseñada busca dar solución a estos problemas, asegurando integridad de datos, eficiencia en las operaciones y capacidad de análisis.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Diseñar e implementar una base de datos que centralice la información de la aerolínea.
- Facilitar el control y la gestión de reservas, pasajeros, vuelos y tripulación.
- Evitar errores comunes como la doble asignación de asientos o tripulantes.
- Permitir el acceso rápido a la información para generar reportes y estadísticas.
- Mejorar la eficiencia operativa de la aerolínea mediante una estructura de datos bien definida.

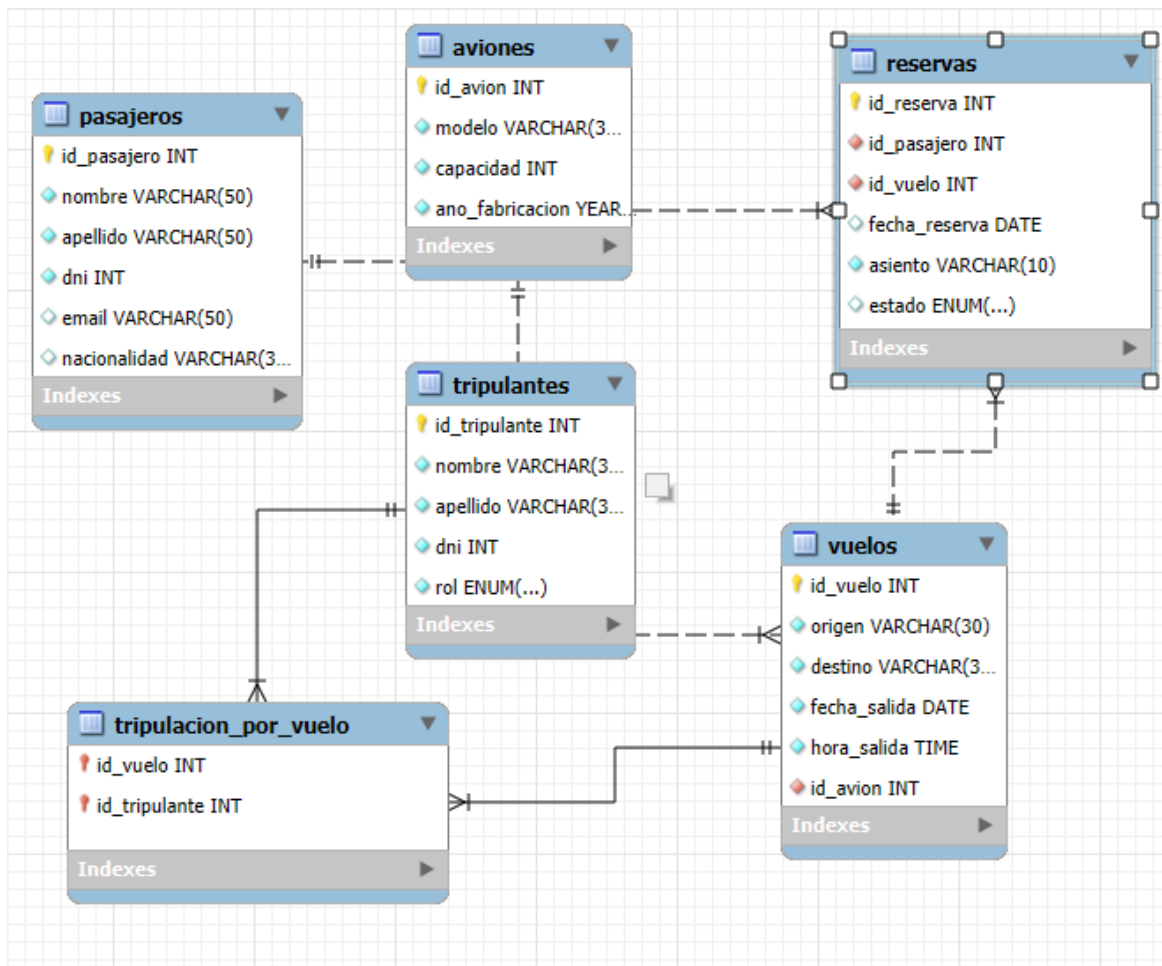
MODELO DE NEGOCIO

Aeroteck es una aerolínea que opera en vuelos nacionales e internacionales. Cuenta con una flota de aviones de distintos modelos y capacidades, y con un equipo de tripulantes compuesto por pilotos, azafatas y copilotos.

Con la base de datos se busca centralizar y ordenar toda la información de la empresa, para que esta funcione de manera eficiente y coordinada, reduciendo errores y optimizando los recursos.

Se podrá utilizar en distintas áreas de la empresa, como en las siguientes:

- Recursos humanos: Gestión en la asignación de tripulantes por vuelos, asegurando la disponibilidad de cada uno, evitando solapamientos o ausencias.
- Operaciones: programación y control de vuelos, con su hora de salida y llegada, y la selección de aviones para cada viaje.
- Atención al cliente: Se podrá administrar las reservas, controlar los asientos ocupados y disponibles, y el registro de los pasajeros.



Descripción de tablas

Pasajeros:

Campos	Tipo de dato	Clave	Restricciones
Id_pasajero	INT	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT, NOT NULL
Nombre	VARCHAR(50)	UNIQUE	NOT NULL
Apellido	VARCHAR(50)		NOT NULL
Dni	INT		NOT NULL
Email	VARCHAR(50)		Puede ser NULL
Nacionalidad	VARCHAR(30)		DEFAULT 'Argentina'

Aviones:

Campos	Tipo de dato	Clave	Restricciones
Id_avion	INT	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT, NOT NULL
Modelo	VARCHAR(30)		NOT NULL
Capacidad	INT		NOT NULL
Ano_fabricacion	INT		NOT NULL

Vuelos:

Campos	Tipo de dato	Clave	Restricciones
Id_vuelo	INT	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT, NOT NULL
Origen	VARCHAR(30)	FOREIGN KEY	NOT NULL
Destino	VARCHAR(30)		NOT NULL
Fecha_salida	DATE		NOT NULL
Hora_salida	TIME		NOT NULL
Id_avion	INT		NOT NULL, REFERENCE aviones(id_avion)

Reservas:

Campos	Tipo de dato	Clave	Restricciones
Id_reservas	INT	PRIMARY KEY	NOT NULL AUTO_INCREMENT
Id_pasajero	INT	FOREIGN KEY	NOT NULL, REFERENCE pasajeros(id_pasajero)
Id_vuelo	INT	FOREIGN KEY	NOT NULL, REFERENCE vuelos(id_vuelo)
Fecha_reserva	DATE	UNIQUE(compuesto)	NOT NULL
Asiento	INT		NOT NULL, UNIQUE por combinación (id_vuelo, asiento)
Estado	ENUM('CONFIRMADA', 'CANCELADA', 'PENDIENTE')		DEFAULT 'PENDIENTE'

tripulantes

Campos	Tipo de dato	Clave	Restricciones
Id_tripulante	INT	PRIMARY KEY	AUTO_INCREMENT, NOT NULL
Nombre	VARCHAR(30)	UNIQUE	NOT NULL
Apellido	VARCHAR(30)		NOT NULL
Dni	INT		NOT NULL
Rol	ENUM('PILOTO', 'AZAFATA', 'COPILOTO')		NOT NULL

Tripulación_por_vuelo

Campos	Tipo de dato	Clave	Restricciones
Id_vuelo	INT	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY	REFERENCE vuelos(id_vuelo), NOT NULL
Id_tripulante	INT	PRIMARY KEY, FOREIGN KEY	REFERENCE tripulantes(id_tripulante), NOT NULL

REPOSITORIO EN GIT HUB.

<https://github.com/patricioeckersfai-3548/CODERHOUSE/blob/main/AEROTECK-ECKERS.sql>