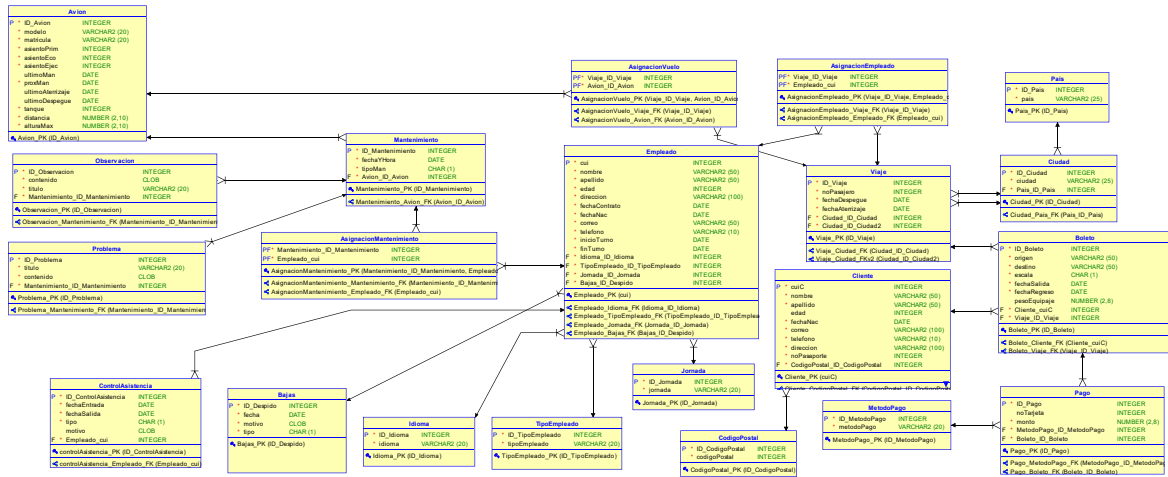


Esquema relacional



Entidades

| Entidad | Descripción |
|-------------------------|--|
| Avion | Almacena los aviones que pertenecen a la aerolínea |
| Observacion | Almacena las observaciones realizadas en los mantenimientos |
| Problema | Almacena los problemas visualizados en los mantenimientos |
| ControlAsistencia | Almacena los controles de asistencia de todos los empleados |
| Mantenimiento | Almacena los datos referentes al mantenimiento de los aviones |
| AsignacionMantenimiento | Almacena los empleados asignados a cierto mantenimiento |
| Bajas | Almacena los empleados que se han retirado o han sido despedidos |
| Idioma | Almacena los diferentes idiomas hablados por los empleados |
| TipoEmpleado | Almacena los diferentes tipos de empleados que pertenecen a la aerolínea |
| AsignacionVuelo | Almacena las asignaciones que relacionan un viaje y un avión |
| Empleado | Almacena los empleados de la aerolínea |
| Jornada | Almacena las jornadas a las que pertenecen los empleados |
| CodigoPostal | Almacena los códigos postales que tienen los clientes |
| AsignacionEmpleado | Almacena las asignaciones que relacionan los empleados y un viaje |
| Viaje | Almacena los viajes que están disponibles en la aerolínea |
| Cliente | Almacena a los clientes de la aerolínea |

| | |
|------------|--|
| MetodoPago | Almacena los distintos métodos de pagos realizados por los clientes |
| Pais | Almacena los países a los cuales puede viajar la aerolínea |
| Ciudad | Almacena las ciudades a las cuales puede viajar la aerolínea |
| Boleto | Almacena los datos obtenidos de los clientes al momento de reservar un vuelo |
| Pago | Almacena el pago asociado a la reserva de un vuelo |

Atributos

| Entidad | Nombre | Descripción | Tipo | Llave | Opcionalidad |
|---------|------------------|---|----------|----------|--------------|
| Avion | ID_Avion | Llave primaria dada por la aerolínea | Int | Primaria | Obligatorio |
| | modelo | Modelo del avión | Varchar | - | Obligatorio |
| | matricula | Matricula del avión | Varchar | - | Obligatorio |
| | asientoPrim | Cantidad de asientos de primera clase | Int | - | Obligatorio |
| | asientoEco | Cantidad de asientos económicos | Int | - | Obligatorio |
| | asientoEjec | Cantidad de asientos ejecutivos | Int | - | Obligatorio |
| | ultimoMan | Fecha del ultimo mantenimiento | Date | - | Opcional |
| | proxMan | Fecha del próximo mantenimiento | Date | - | Obligatorio |
| | ultimoAterrizaje | Fecha y hora del ultimo aterrizaje | Datetime | - | Opcional |
| | ultimoDespegue | Fecha y hora del ultimo despegue | Datetime | - | Opcional |
| | tanque | Capacidad en galones del tanque de gasolina | Int | - | Obligatorio |
| | distancia | Distancia máxima que puede recorrer | Decimal | - | Obligatorio |

| | | | | | |
|-------------------------|----------------------|---|----------|---------------------|-------------|
| | alturaMax | Altura máxima que puede alcanzar | Decimal | - | Obligatorio |
| Observacion | ID_Observacion | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | Titulo | Título de la observación | Varchar | - | Obligatorio |
| | Contenido | descripción de la observacion | Varchar | - | Obligatorio |
| | Mantenimiento | Mantenimiento al que pertenece la observación | Int | Foranea | Obligatorio |
| Problema | ID_Problema | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | Titulo | Título del problema | Varchar | - | Obligatorio |
| | Contenido | descripción del problema | Varchar | - | Obligatorio |
| | Mantenimiento | Mantenimiento al que pertenece el problema | Int | Foranea | Obligatorio |
| ControlAsistencia | ID_ControlAsistencia | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | fechaEntrada | Fecha y hora de entrada | Datetime | - | Obligatorio |
| | fechaSalida | Fecha y hora de salida | Datetime | - | Obligatorio |
| | tipo | Verificador de asistencia o inasistencia | Boolean | - | Obligatorio |
| | Motivo | Motivo de la inasistencia | Text | - | Opcional |
| | empleado | Empleado del cual es tomado el control | Int | Foranea | Obligatorio |
| Mantenimiento | ID_Mantenimiento | Llave primaria | Varchar | Primaria | Obligatorio |
| | fechaYHora | Fecha y hora de la realización del mantenimiento | Datetime | - | Obligatorio |
| | tipoMan | Verificador del tipo de mantenimiento | Boolean | - | Obligatorio |
| | avion | Avión al cual se le realiza el mantenimiento | Int | Foranea | Obligatorio |
| AsignacionMantenimiento | Mantenimiento | Mantenimiento al cual se le asignan los empleados | Int | Primaria Foranea | Obligatorio |

| | | | | | |
|-----------------|---------------|---|---------|---------------------|-------------|
| | empleado | Empleado que realiza el mantenimiento | Int | Primaria Foranea | Obligatorio |
| Bajas | ID_Baja | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | fecha | Fecha en la que fue dada la baja o despido | Date | - | Obligatorio |
| | motivo | Motivo del despido o la baja | Text | - | Obligatorio |
| | tipo | Verificador para denotar baja o despido | Boolean | - | Obligatorio |
| Idioma | ID_Idioma | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | idioma | Idioma que hablan los empleados | Varchar | - | Obligatorio |
| AsignacionVuelo | Viaje | Viaje el cual se le asigna a un avión | Int | Primaria Foranea | Obligatorio |
| | Avión | Avión que realiza viajes | Int | Primaria Foranea | Obligatorio |
| Empleado | cui | Cui del empleado | Int | Primaria | Obligatorio |
| | nombre | Nombre del empleado | Varchar | - | Obligatorio |
| | apellido | Apellido del empleado | Varchar | - | Obligatorio |
| | edad | Edad del empleado | Int | - | Obligatorio |
| | dirección | Dirección del empleado | Varchar | - | Obligatorio |
| | fechaContrato | Fecha en la que se contrato al empleado | Date | - | Obligatorio |
| | fechaNac | Fecha en la que nació el empleado | Date | - | Obligatorio |
| | correo | Correo del empleado | Varchar | - | Obligatorio |
| | telefono | Teléfono del empleado | varchar | - | Obligatorio |
| | inicioTurno | Hora de inicio del turno del empleado | Time | - | Obligatorio |
| | finTurno | Hora de finalización del turno del empleado | Time | - | Obligatorio |

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|---|----------|----------|-------------|
| | Idioma | Idioma que habla el empleado | Int | Foranea | Obligatorio |
| | tipoEmpleado | Puesto que ocupa en la aerolínea | Int | Foranea | Obligatorio |
| | Jornada | Jornada en la que trabaja el empleado | Int | Foranea | Obligatorio |
| | Baja | Verificador si el empleado fue dado de baja | Int | Foránea | Opcional |
| TipoEmpleado | ID_TipoEmpleado | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | tipoEmpleado | Puestos que existen en la aerolínea | Varchar | - | Obligatorio |
| Jornada | ID_Jornada | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | jornada | Jornadas en las que trabajan los empleados | Varchar | - | Obligatorio |
| CodigoPostal | ID_CodigoPostal | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | codigoPostal | Codigo postal de los clientes | Varchar | - | Obligatorio |
| AsignacionEmpleado | Empleado | Empleados que participan en el viaje | Int | foranea | Obligatorio |
| | Viaje | Viaje el cual se conforma de empleados | Varchar | Primaria | Obligatorio |
| Viaje | ID_Viaje | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | noPasajero | Cantidad de pasajeros del vuelo | Int | - | Obligatorio |
| | fechaDespegue | Fecha y hora de despegue | Datetime | - | Obligatorio |
| | fechaAterrizaje | Fecha y hora de aterrizaje | Datetime | - | Obligatorio |
| | Ciudad1 (Despegue) | Ciudad de la cual se despegue | Int | Foranea | Obligatorio |
| | Ciudad2 (Aterrizaje) | Ciudad a la cual se aterriza | Int | Foranea | Obligatorio |
| Cliente | cuiC | Cui del cliente | Int | Primaria | Obligatorio |
| | Nombre | Nombre del cliente | Varchar | - | Obligatorio |
| | Apellido | Apellido del cliente | Varchar | - | Obligatorio |

| | | | | | |
|------------|---------------|---|----------|----------|-------------|
| | Edad | Edad del cliente | Int | - | Obligatorio |
| | fechaNac | Fecha de nacimiento del cliente | Date | - | Obligatorio |
| | Correo | Correo del cliente | Varchar | - | Obligatorio |
| | Teléfono | Teléfono del cliente | Varchar | - | Obligatorio |
| | Dirección | Dirección del cliente | Varchar | - | Obligatorio |
| | noPasaporte | Numero de pasaporte del cliente | Int | - | Obligatorio |
| | codigoPostal | Código postal de cliente | Int | Foranea | Obligatorio |
| MetodoPago | ID_MetodoPago | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | metodoPago | Tipos de metodos de pago aceptados | Varchar | - | Obligatorio |
| País | ID_Pais | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | País | países con los que interactua la aerolínea | Varchar | - | Obligatorio |
| Ciudad | ID_Ciudad | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | ciudad | Ciudades con las que puede interactuar la aerolínea | Varchar | - | Obligatorio |
| Boleto | ID_Boleto | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | Origen | Origen del viaje | Varchar | - | Obligatorio |
| | Destino | Destino del viaje | Varchar | - | Obligatorio |
| | Escala | Verificador de si el viaje tiene escala | Boolean | - | Obligatorio |
| | fechaSalida | Fecha y hora de salida del vuelo | Datetime | - | Obligatorio |
| | fechaRegreso | Fecha y hora de retorno del vuelo | Datetime | - | Obligatorio |
| | pesoEquipaje | Peso del equipaje del cliente | Decimal | - | Opcional |

| | | | | | |
|------|------------|--|---------|----------|-------------|
| | Cliente | Cliente que adquirió el boleto | Int | Foranea | Obligatorio |
| | viaje | Viaje que adquirió el cliente | Int | Foranea | Obligatorio |
| Pago | ID_Pago | Llave primaria | Int | Primaria | Obligatorio |
| | noTarjeta | Numero de la tarjeta con la que se realiza el pago | Int | - | Opcional |
| | Monto | Monto a pagar del boleto | Decimal | - | Obligatorio |
| | metodoPago | Método de pago por el cual se paga el boleto | Int | Foranea | Obligatorio |
| | boleto | Boleto que se esta pagando | Int | Foranea | Obligatorio |

Relaciones

| Entidades asociadas | Relación | Descripción |
|---|--------------|--|
| Avion - AsignacionVuelo | Uno a muchos | un avión puede ser asignado a varios vuelos |
| Avion - mantenimiento | Uno a muchos | A un avion se le pueden realizar varios mantenimientos |
| Mantenimiento - observacion | Uno a muchos | Un mantenimiento puede tener varias observaciones |
| Mantenimiento - problema | Uno a muchos | Un mantenimiento puede tener varios problemas |
| Mantenimiento - asignacionMantenimiento | Uno a muchos | Un mantenimiento puede tener asignados varios empleados |
| Empleado – asignacionEmpleado | Uno a muchos | Un empleado puede ser asignado a varios viajes |
| Empleado - asignacionMantenimiento | Uno a muchos | Un empleado puede estar asignado a varios mantenimientos |
| Empleado - controlAsistencia | Uno a muchos | Un empleado puede tener varios controles de asistencia |
| Baja - empleado | Uno a muchos | Un retiro o despido puede ser realizado a muchos empleados |
| Idioma - empleado | Uno a muchos | Un idioma puede ser hablado por muchos empleados |
| tipoEmpleado - empleado | Uno a muchos | Un puesto de trabajo puede ser aplicado a varios empleados |
| Jornada - empleado | Uno a muchos | Una jornada puede tener varios empleados |
| codigoPostal - cliente | Uno a muchos | Un código postal puede aplicar a varios clientes |

| | | |
|----------------------------|--------------|--|
| metodoPago - Pago | Uno a muchos | Un método de pago puede ser usado en varios pagos |
| Cliente – boleto | Uno a muchos | Un cliente puede adquirir varios boletos |
| Viaje - boleto | Uno a muchos | Un viaje puede tener varios clientes que tiene sus respectivos boletos |
| Viaje – asignacionVuelo | Uno a muchos | Un viaje puede tener varios aviones que lo realizan |
| Viaje - asignacionEmpleado | Uno a muchos | Un viaje puede tener varios empleados que lo realizan |
| Ciudad - viaje | Uno a muchos | Una ciudad puede albergar varios viajes |
| País – ciudad | Uno a muchos | Un país puede tener varias ciudades |

Restricciones

- La matrícula del avión debe anteponer un TG.
- Distancia máxima del avión debe de ser en millas.
- Altura máxima del avión debe de ser en pies.
- Deben de ser ocho mecánicos por mantenimiento.
- Los empleados que trabajan como parte de los viajes se le cobra por hora.
- El peso por defecto del equipaje es de 50 libras.
- La tripulación de los vuelos debe de estar conformada por 10 personas.

Consideraciones

- La matrícula debe de ser generada desde programación.
- La generación del salario de los empleados de viajes se realiza con el control de asistencias.