

**Universidad ORT
Uruguay
Facultad de Ingeniería
Escuela de Tecnología**

**OBLIGATORIO – BASE DE
DATOS 1DOCUMENTACION.**



Luis Ignacio López Perdomo – 278179



Ana Karelina Fabra – 222487

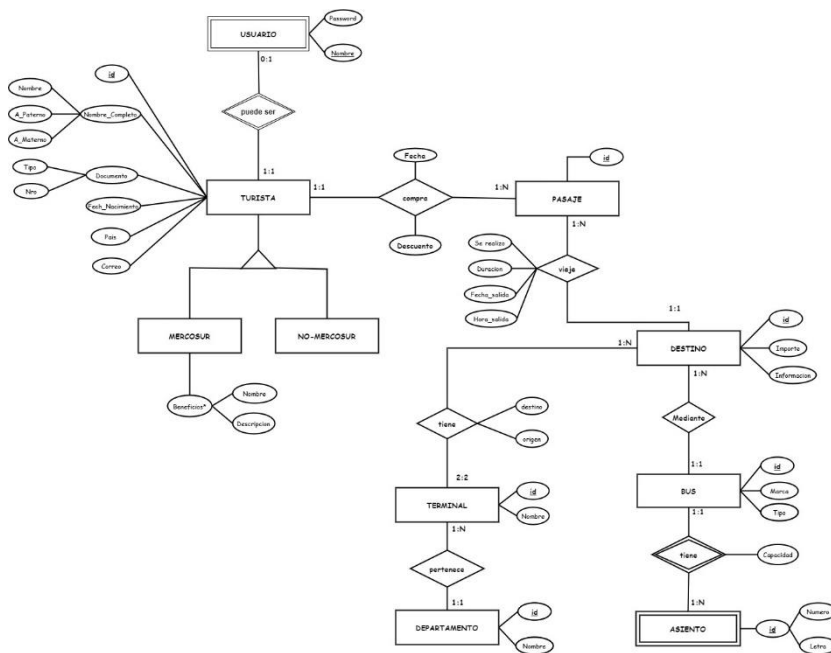
Grupo: N2D

Docente: Lorena Barbitta

Analista en Tecnologías de la Información

Fecha de entrega del documento: 14-10-2021

1- MER



Esto cumple con todas las formas normales hasta la 3FN

Restricciones:

- 1) Cantidad _pasajes= {la suma de los asientos de un bus asignado a un destino = la cantidad de pasajes emitidos a ese destino}.
- 2) Duracion_Viaje = {hora_salida - hora_llegada}
- 3) Id de asiento= {puede repetirse en distintos buses, pero no en el mismo}.
- 4) No se puede comprar ni cancelar pasajes de destinos que ya se efectuaron.
- 5) El poseedor de un pasaje puede no tener usuario en el sistema, ya sea porque compró el pasaje personalmente (no interactuó con el sistema) y en cuyo caso un funcionario de la compañía de buses registra sus datos, o porque un usuario válido compró pasajes para él y acompañantes no registrados (no tienen password para ingresar al sistema, pero si el resto de los datos como pasajeros).

6) El descuento solo aplica si el turista pertenece al Mercosur.

2- Mapa conceptual y normalización.

TURISTA (Id, Nombre_Completo {Nombre, A_Paterno, A_Materno}, Documento {Tipo,Nro}, Fech_Nacimiento, id_pais, Correo,)

PK: Id

FK: id_pais -> PAIS

PAIS (id, descripcionPais)

PK: id

FK: id -> id_pais

La tabla Turista la normalizamos aplicándole un identificador a país y su descripción correspondiente.

MERCOSUR (Id, Beneficios {Nombre, Descripción})

PK: Id

FKA: Id -> TURISTA

NO-MERCOSUR (Id)

PK: Id

FK: Id -> TURISTA

USUARIO (Nombre, Id_Turista, Password)

PK: Nombre

FK: Id_Turista -> TURISTA(Id)

PASAJE (Id, Id_Turista, Id_Destino, Fecha, Descuento, Se_realizo, Duracion, Fecha_salida, Hora_salida)

PK: Id

FK: Id_Turista -> TURISTA(Id)

FK: Id_Destino -> DESTINO(Id)

DESTINO (Id, Id_Bus, Id_Terminal, Importe, Información, id_Destino, id_Origen)

PK: Id

FK: Id_Bus -> BUS(Id)

FK: Id_Terminal -> TERMINAL(Id)

FK: id_Destino -> Destino

FK: id_Origen -> Origen

Destino (id, descripcionDestino)

Pk: id

Fk: id -> Id_Destino

Origen (id, descripcionNombre)

PK: id

FK: id_Origen

Las tablas Origen y Destino la normalizamos aplicándole un identificador y su respectivas descripciones.

BUS (Id, id_Marca , Tipo)

PK: Id

FK: id_Marca -> Marca

Marca (id, DescripcionMarca)

PK: id

FK: id_Marca)

La tabla Marca la normalizamos aplicándole un identificador y sus respectivas descripciones.

ASIENTO (Id (Numero, Letra), Capacidad, Id_Bus)

PK: Id

FK: Id_Bus → BUS(Id)

TERMINAL (Id, Id_Departamento, Nombre)

PK: Id

FK: Id_Departamento -> DEPARTAMENTO(Id)

DEPARTAMENTO (Id, Nombre)

PK: Id

Justificación:

Normalización de atributo:

Se normalizaron los atributos País (TURISTA), Destino (DESTINO), Origen (DESTINO) agregándoles un identificador porque, todos estos atributos pueden tener valores repetidos en los distintos registros. Al normalizar los atributos se elimina la dependencia que puede generar anomalías en la actualización de los datos, y proporcionar una estructura más regular y eficiente a la tabla.

Relaciones no representadas:

Las relaciones de nuestro MER no se representaron en tablas porque tenían cardinalidad 1:1 a 1:N. En estas relaciones la Entidad asociada que tenga la cardinalidad 1:N es la que absorbe los atributos de la relación y la PK de la entidad con cardinalidad 1.1.

Descripción

- Un TURISTA puede comprar mínimo un PASAJE máximo N, pero un PASAJE puede ser adquirido por 1 TURISTA.
- Un TURISTA puede tener un USUARIO, un usuario puede pertenecer solo a un TURISTA.
- Un DESTINO puede tener N PASAJES, pero un PASAJE solo puede tener un DESTINO.
- Un DESTINO tiene asignado único BUS, pero un BUS puede tener muchos DESTINOS.
- Un BUS puede tener n ASIENTOS, pero un ASIENTO solo puede pertenecer a un BUS.
- Un DESTINO tiene 2 TERMINALES una de origen y una de destino, pero una TERMINAL solo puede pertenecer a un DESTINO.
- Un DEPARTAMENTO puede tener N terminales, pero una TERMINAL solo puede pertenecer a un DEPARTAMENTO.

SUPUESTOS:

- Suponemos que TURISTA es el que compra el pasaje y que adquiere al menos 1.
- Suponemos que el Id de los pasajes puede repetirse en distintos Buses, pero no dentro de un mismo Bus.
- En caso de los turistas registrados en sistema, suponemos que solo se puede crear un usuario por turista.
- En el caso del descuento en la compra de pasajes para turistas MERCOSUR, suponemos que eso se controla con el País en la tabla turista.