

Universidad ORT Uruguay
Facultad de Ingeniería
Escuela de Tecnología

OBLIGATORIO

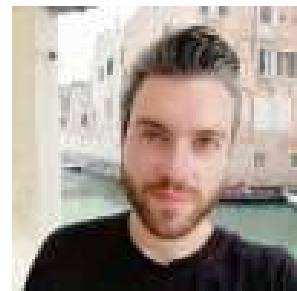
BASE DE DATOS 1



**[Mauro Veloso –
276756]**



**[Francisco Aldado –
279264]**



**[Francisco Mendy –
229766]**

[M2C]

Docente: [Rafael Cohen]

[Analista Tecnologías de la Información]

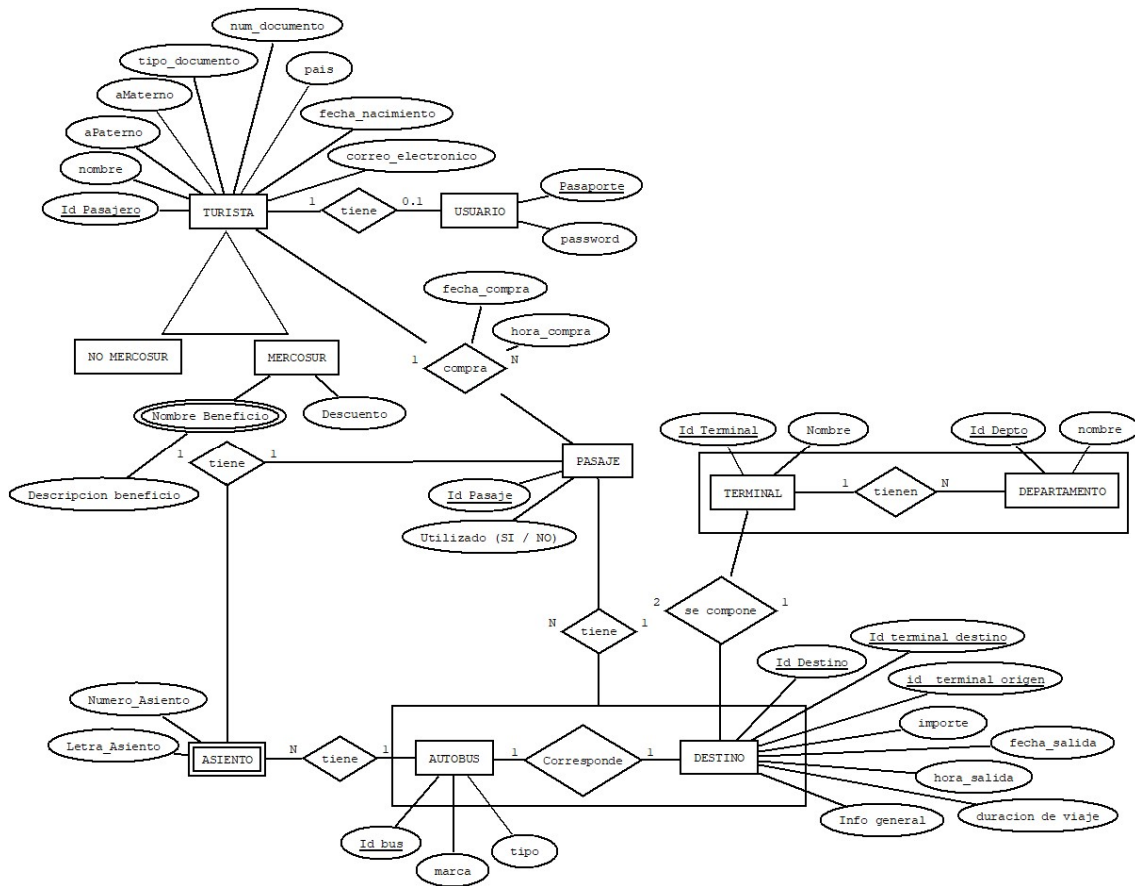
[Fecha de entrega del documento (14-10-2021)]

Índice

1.	Modelo Entidad- Relación (MER)	3
1.1.	Dibujo del Diagrama MER	3
1.2.	Restricciones no estructurales (RNE)	3
2.	Pasaje a Modelo Relacional (MR)	4

1. Modelo Entidad- Relación (MER)

1.1. Dibujo del Diagrama MER



1.2. Restricciones no estructurales (RNE)

- Para compra o cancelación: Fecha y hora de compra no puede ser mayor a la fecha y hora de salida.
- Dos pasajes con el mismo asiento (lugar y numero) fecha y hora de salida, no pueden tener la misma terminal de origen y terminal de destino.
- Los pasajes vendidos a un destino en un mismo bus no pueden superar la cantidad de asientos del autobus.
- Un turista puede tener o no usuario para comprar pasaje.
- La terminal de origen y la terminal de destino no pueden ser las mismas para un mismo viaje

2. Pasaje a Modelo Relacional (MR)

A continuación, se presenta el detalle de cada una de las entidades, atributos, claves primarias y foráneas a resolver del obligatorio.

Modelo Relacional

TURISTA(Id_Pasajero, nombre, aPaterno, aMaterno, tipo_documento,
num_documento, fecha_nacimiento, país, correo_electronico)
PK_TURISTA(Id_Pasajero)

TURISTA_tiene_USUARIO(Pasaporte, Id_Pasajero)
PK_TURISTA_tiene_USUARIO(Pasaporte, Id_Pasajero)
FK_TURISTA_tiene_USUARIO_TUR(Id_Pasajero)<=PK_TURISTA(Id_Pasajero)
FK_TURISTA_tiene_USUARIO_USU(Pasajero)<=PK_USUARIO(Pasaporte)

USUARIO(Pasaporte, Password)
PK_USUARIO(Pasaporte)

NO_MERCOSUR(Id_Pasajero, nombre, aPaterno, aMaterno, tipo_documento,
num_documento, fecha_nacimiento, país, correo_electronico)
PK_NO_MERCOSUR(Id_Pasajero)

MERCOSUR(Id_Pasajero, nombre, aPaterno, aMaterno, tipo_documento,
num_documento, fecha_nacimiento, país, correo_electronico, Descuento)
PK_MERCOSUR(Id_Pasajero)

MERCOSUR_NOMBRE_BENEFICIO(Id_Pasajero, Nombre_Beneficio,
Descripcion_Beneficio)
PK_MERCOSUR_NOMBRE_BENEFICIO(Id_Pasajero, Nombre_Beneficio)
FK_MERCOSUR_NOMBRE_BENEFICIO_MER(Id_Pasajero)<=
PK_MERCOSUR(Id_Pasajero)

***ASIENTO SE EMBEBE EN PASAJE ***
PASAJE(Id_Pasaje, utilizado, Numero_Asiento, Letra_Asiento)
PK_PASAJE(Id_Pasaje)

TURISTA_compra_PASAJE(Id_Pasajero, Id_Pasaje, fecha_compra, hora_compra)
PK_TURISTA_compra_PASAJE(Id_Pasajero, Id_Pasaje)
FK_TURISTA_compra_PASAJE_TUR(Id_Pasajero)<=PK_TURISTA(Id_Pasajero)
FK_TURISTA_compra_PASAJE_PAS(Id_Pasaje)<= PK_PASAJE(Id_Pasaje)

TERMINAL(Id_Terminal, nombre)
PK_TERMINAL(Id_Terminal)

DEPARTAMENTO(Id_Depto, nombre)
PK_DEPARTAMENTO(Id_Depto)

AUTOBUS(Id_Bus, marca, tipo)
PK_AUTOBUS(Id_Bus)

AUTOBUS_ASIENTO(Id_Bus, Numero_Asiento, Letra_Asiento)
PK_AUTOBUS_ASIENTO(Id_Bus, Numero_Asiento, Letra_Asiento)
FK_AUTOBUS_ASIENTO_BUS(Id_Bus) <= PK_AUTOBUS(Id_Bus)

DESTINO(Id_Destino, importe, Id_terminal_origen, Id_terminal_destino, fecha_salida, hora_salida, duración_de_viaje, info_general)
PK_DESTINO(Id_Destino, Id_terminal_origen, Id_terminal_destino)
FK_DESTINO(Id_terminal_origen, Id_terminal_destino) <= PK_TERMINAL
(Id_Terminal)

AUTOBUS_corresponde_DESTINO(Id_Bus, Id_Destino, Id_terminal_origen, Id_terminal_destino)
PK_AUTOBUS_corresponde_DESTINO(Id_Bus, Id_Destino)
FK_AUTOBUS_corresponde_DESTINO_BUS(Id_Bus) <= PK_AUTOBUS(Id_Bus)
FK_AUTOBUS_corresponde_DESTINO_DES(Id_Destino) <= PK_DESTINO(Id_Destino)

TERMINAL_tiene_DEPARTAMENTO(Id_Terminal, Id_Depto)
PK_TERMINAL_tiene_DEPARTAMENTO(Id_Terminal, Id_Depto)
FK_TERMINAL_tiene_DEPARTAMENTO_TER(Id_Terminal) <= PK_TERMINAL(Id_Terminal)
FK_TERMINAL_tiene_DEPARTAMENTO_DEP(Id_Depto) <= PK_DEPARTAMENTO(Id_Depto)

PASAJE_tiene_AUTOBUS_DESTINO(Id_Pasaje, Id_Bus, Id_Destino, Id_terminal_origen, Id_terminal_destino)
PK_PASAJE_tiene_AUTOBUS_DESTINO(Id_Pasaje, Id_Bus, Id_Destino)

FK_PASAJE_tiene_AUTOBUS_DESTINO_PAS(Id_Pasaje) <= PK_PASAJE
(Id_Pasaje)

FK_PASAJE_tiene_AUTOBUS_DESTINO_BUS(Id_Bus) <= PK_AUTOBUS
(Id_Bus)

FK_PASAJE_tiene_AUTOBUS_DESTINO_DES(Id_Destino) <= PK_DESTINO
(Id_Destino)