



Modelo relacional y Normalización

FERTSPA STUDIOS

2019

v3.8 - FINAL

ESI-BUCEO

MONTEVIDEO

SISTEMAS DE BASES DE DATOS II



Contenido

Introducción	3
Pasaje a Tablas.....	4
Entidades:.....	4
Relaciones.....	4
Normalización	5
Primera forma normal:.....	5
Segunda forma normal:	6
Tercera forma normal:.....	7
Conclusión:	8
Hoja testigo.....	9



Introducción

Pasaje a tablas (ER) y normalización hasta tercera forma normal en base al diagrama: modelo Entidad - relación



Pasaje a Tablas

Entidades:

usuario (username, pass, nombre, apellido, telefonos*, bajalogica)

operarios (username, tipo, bajalogica)

transportistas (username, bajalogica)

administrativos (username, bajalogica)

vehiculo (VIN, marca, modelo, release, color, tipo, bajalogica)

inspeccion (numeroInspeccion, VIN, username, lugar, fecha, bajalogica)

damage (numeroDamage, numeroInspeccion, VIN, imagen, descripcion, bajalogica)

lugar (IDLugar, nombre, descripcion, capacidad, bajalogica)

subLugar (IDSub, IDLugar, bajalogica)

lote (IDLote, username, nombre, descripcion, llegadaEstimada, bajalogica)

mediosTransporte (numeroCoche, matricula, capacidad, bajalogica)

embarque (IDEmbarque, IDLote, numeroCoche, username, ubicacion, bajalogica)

Relaciones:

subLugarVehiculo (VIN, IDSub, username, fechaMovimiento, bajalogica)

vehiculosEnLote (VIN, IDLote, bajalogica)

lugarEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, partida, momento, bajalogica)



Normalización

Primera forma normal:

usuario (username, pass, nombre, apellido, bajalogica) → Se separa teléfonos para evitar redundancias

telUser (username, tel, bajalogica)

operarios (username, tipo, bajalogica)

transportistas (username, bajalogica)

administrativos (username, bajalogica)

vehiculo (VIN, marca, modelo, release, color, tipo, bajalogica)

inspeccion (numeroInspeccion, VIN, username, lugar, fecha, bajalogica)

damage (numeroDamage, numeroInspeccion, VIN, imagen, descripcion, bajalogica)

lugar (IDLugar, nombre, descripcion, capacidad, bajalogica)

subLugar (IDSub, IDLugar, bajalogica)

lote (IDLote, username, nombre, descripcion, llegadaEstimada, bajalogica)

mediosTransporte (numeroCoche, matricula, capacidad, bajalogica)

embarque (IDEmbarque, IDLote, numeroCoche, username, ubicacion, bajalogica)

subLugarVehiculo (VIN, IDSub, username, fechaMovimiento, bajalogica)

vehiculosEnLote (VIN, IDLote, bajalogica)

lugarEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, partida, momento) → Se separa lugarEmbarque para evitar redundancias

lugarPartidaEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, partida)

lugarDestinoEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, llegada)



Segunda forma normal:

usuario (username, pass, nombre, apellido, bajalogica) → DF. Total

telUser (username, tel, bajalogica) → DF. Total

operarios (username, tipo, bajalogica) → DF. Total

transportistas (username, bajalogica) → DF. Total

administrativos (username, bajalogica) → DF. Total

vehiculo (VIN, marca, modelo, release, color, tipo, bajalogica) → DF. Total

inspeccion (numeroInspeccion, VIN, username, lugar, fecha, bajalogica) → DF. Total

damage (numeroDamage, numeroInspeccion, VIN, imagen, descripcion, bajalogica) →
DF. Total

lugar (IDLugar, nombre, descripcion, capacidad, bajalogica) → DF. Total

subLugar (IDSub, IDLugar, bajalogica) → DF. Total

lote (IDLote, username, nombre, descripcion, llegadaEstimada, bajalogica) →
DF. Total

mediosTransporte (numeroCoche, matricula, capacidad, bajalogica) → DF. Total

embarque (IDEmbarque, IDLote, numeroCoche, username, ubicacion, bajalogica)
→ DF. Total

subLugarVehiculo (VIN, IDSub, username, fechaMovimiento, bajalogica) → DF.
Total

vehiculosEnLote (VIN, IDLote, bajalogica) → DF. Total

lugarPartidaEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, partida, bajalogica) → DF. Total

lugarDestinoEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, llegada, bajalogica) → DF. Total



Se puede decir que la base de datos se encuentra en segunda forma normal ya que, todos los atributos no primos de todas sus tablas dependen completa y funcionalmente de toda la clave primaria correspondiente.

Tercera forma normal:

La base de datos se encuentra en tercera forma normal ya que no hay ningún atributo que dependa transitivamente de la clave primaria, en ninguna tabla.



Conclusión:

usuario (username, pass, nombre, apellido, bajalogica)

telUser (username, tel, bajalogica)

operarios (username, tipo, bajalogica)

transportistas (username, bajalogica)

administrativos (username, bajalogica)

vehiculo (VIN, marca, modelo, release, color, tipo, bajalogica)

inspeccion (numeroInspeccion, VIN, username, lugar, fecha, bajalogica)

damage (numeroDamage, numeroInspeccion, VIN, imagen, descripcion, bajalogica)

lugar (IDLugar, nombre, descripcion, capacidad, bajalogica)

subLugar (IDSub, IDLugar, bajalogica)

lote (IDLote, username, nombre, descripcion, llegadaEstimada, bajalogica)

mediosTransporte (numeroCoche, matricula, capacidad, bajalogica)

embarque (IDEmbarque, IDLote, numeroCoche, username, ubicacion, bajalogica)

subLugarVehiculo (VIN, IDSub, username, fechaMovimiento, bajalogica)

vehiculosEnLote (VIN, IDLote, bajalogica)

lugarPartidaEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, partida, bajalogica)

lugarDestinoEmbarque (IDLugar, IDEmbarque, llegada, bajalogica)



Hoja testigo