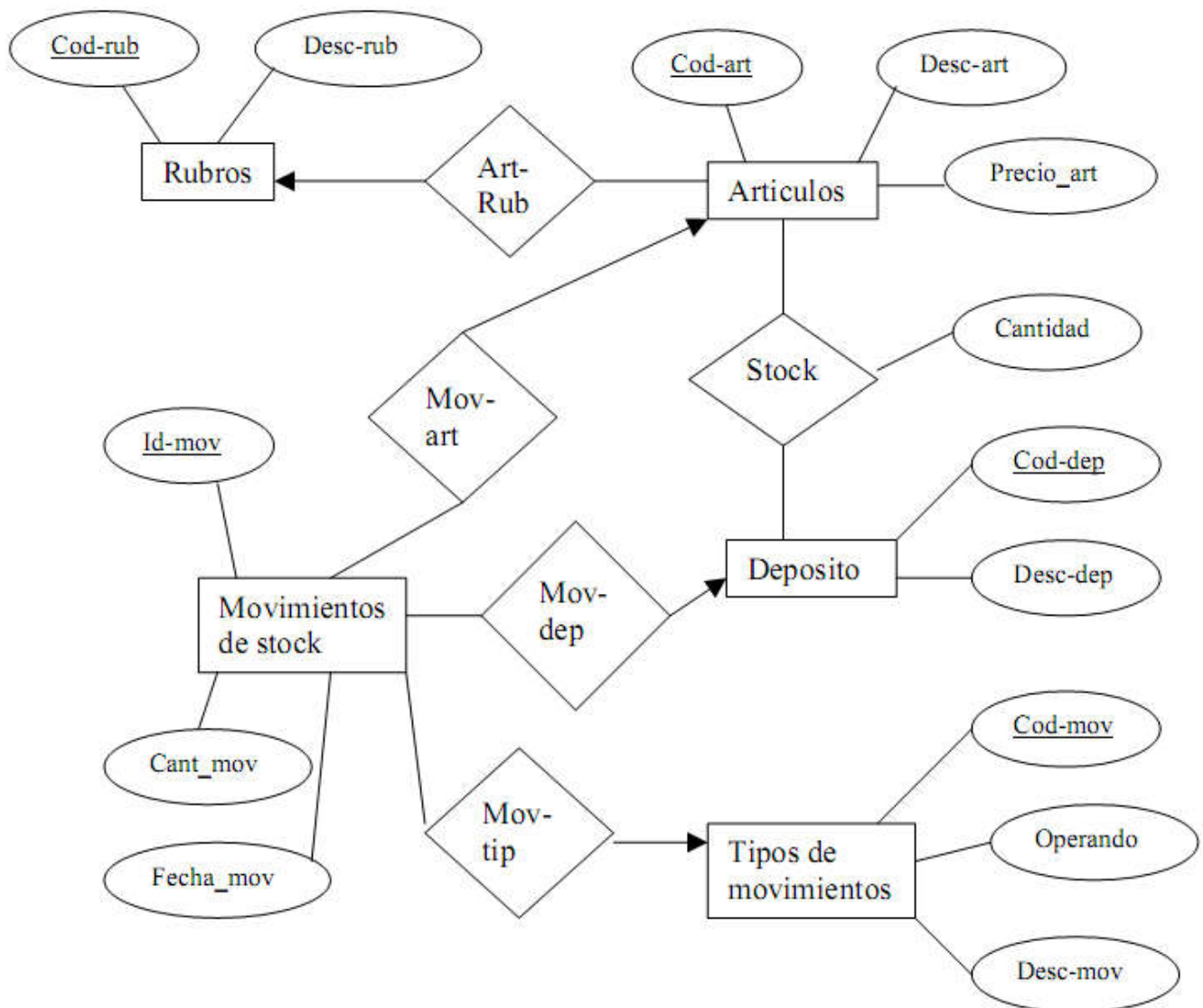


Unidad 02 – SQL DDL – Practica

1. Según el modelo entidad relación siguiente se debe crear una base de datos



- 1.1. Crear las tablas y columnas con los nombres especificados en el diagrama y las tablas siguientes. Utilizar el tipo de dato más adecuado al dominio correspondiente. Crear al menos dos comandos Insert por cada tabla para testeo.

Entidad	Columna	Dominio de tipo de dato
Rubros	Idrubro	Numérico entero menor de 1000
Rubros	Descripcion	Alfanumérico de 30 caracteres máximo
Articulos	IdArticulo	Sigla alfanumérica de 5 caracteres
Articulos	Nombre	Alfanumérico de 30 caracteres máximo
Articulos	Precio	Real positivo con dos decimales hasta 99 millones.
Stock	Cantidad	Entero positivo hasta 29999.
Depositos	IdDeposito	Sigla alfanumérica de 3 caracteres
Depositos	Nombre	Texto de 50 caracteres como máximo
Movimientos	IdMovimiento	Entero positivo
Movimientos	Cantidad	Entero positivo hasta 29999
Movimientos	Fecha	Fecha contemporánea
Operaciones	IdOperacion	Numérico entero menor de 100
Operaciones	Operando	Carácter '+' o '-'
Operaciones	Descripcion	Texto de 30 caracteres como máximo

- 1.2. Establecer valores predeterminados a las columnas según la siguiente tabla. Verificar mediante comandos insert ignorando estas columnas.

Entidad	Columna	Valor predeterminado
Movimientos	Cantidad	1
Movimientos	Fecha	Fecha actual
Operaciones	Operando	Carácter '+'
Operaciones	Descripcion	'Ingreso'

- 1.3. Establecer columna identidad en las siguientes tablas: Rubros, Movimientos y Operaciones. Probar mediante comandos insert que ignoran estas columnas.

- 1.4. Establecer las siguientes columnas para que no admitan nulos. Probar con insert que ignoran estas columnas.

Entidad	Columna
Rubros	Descripcion
Articulos	IdArticulo
Articulos	Nombre
Articulos	Precio
Stock	Cantidad
Depositos	IdDeposito
Depositos	Nombre

- 1.5. Establecer que las siguientes columnas solo admitan las siguientes reglas dominios de valores.

Entidad	Columna	Regla de dominio
Rubros	Descripcion	Alfanumérico de 3 caracteres mínimo.

Articulos	IdArticulo	Sigla alfanumérica de 5 caracteres: dos letras mayúsculas seguido de tres números.
Articulos	Nombre	Alfanumérico de 3 caracteres mínimo.
Articulos	Precio	Valor positivo.
Stock	Cantidad	Valor positivo.
Depositos	IdDeposito	Sigla alfanumérica de 3 caracteres: una letra, un número y cualquier carácter.
Depositos	Nombre	Alfanumérico de 3 caracteres mínimo
Movimientos	Cantidad	Valor positivo
Movimientos	Fecha	Fecha en los últimos 7 días pasados
Operaciones	Operando	Únicamente '+' o '-'
Operaciones	Descripcion	Alfanumérico de 3 caracteres mínimo

1.6. Establecer regla de valores únicos para las siguientes columnas

Entidad	Columna
Articulos	Nombre
Depositos	Nombre
Operaciones	Descripcion

1.7. Implementar las restricciones anteriores con cláusulas "constraint" y dando el nombre según las convenciones conocidas.

1.8. Crear las claves primarias en las siguientes columnas:

Entidad	Columna
Rubros	Idrubro
Articulos	IdArticulo
Depositos	IdDeposito
Movimientos	IdMovimiento
Operaciones	IdOperacion

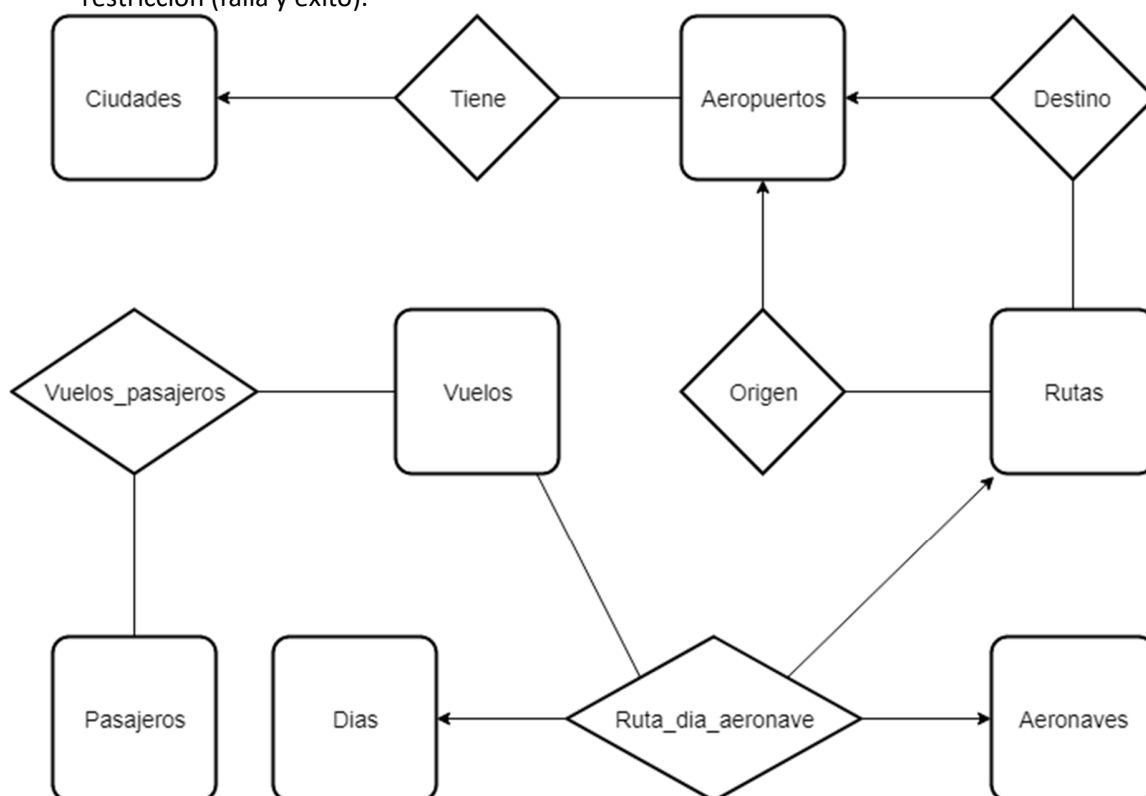
1.9. Crear las columnas y sus claves foráneas, establecer que estas columnas no acepten valores nulos y probar con Insert caso éxito y falla para las siguientes relaciones:

Entidad fuerte	Entidad débil
Rubros	Articulos
Articulos	Stock
Articulos	Movimientos
Depositos	Stock
Depositos	Movimientos
Operaciones	Movimientos

1.10. Crear índices para las columnas de clave foránea en las entidades débiles y para las siguientes columnas

Entidad	Columna	Dominio de tipo de dato
Rubros	Descripcion	Alfanumérico de 30 caracteres máximo
Articulos	Nombre	Alfanumérico de 30 caracteres máximo
Depositos	Nombre	Texto de 50 caracteres como máximo
Movimientos	Fecha	Fecha contemporánea

2. Crear una base de datos utilizando el diagrama entidad relación siguiente (con el fin de simplificar el diagrama están omitidos los atributos, que si están especificados en el diccionario de datos):
 - 2.1. Hacer un script para crear las tablas, columnas, restricciones e índices según las especificaciones del diagrama y el diccionario de datos. Establecer nombre para todas las restricciones. Crear las reglas de negocio teniendo en cuenta de no redundar en las restricciones. El código debe ejecutarse en un solo paso sin errores.
 - 2.2. Crear un segundo script con comandos DML para probar cada alternativa de cada restricción (falla y éxito).



Diccionario de datos

ENTIDAD	COLUMNA	DOMINIO DE TIPO DE DATO	REGLA DE NEGOCIO
AERONAVES	Aeronaveld	Hexadecimal menor o igual a FFFFF	+, UN, NO VL de 00001 a FFFFF
AERONAVES	Matricula	Alfanumérico de 5 caracteres	+, UN, NO VL empieza con 'LV'
AERONAVES	Modelo	Alfanumérico de 4 caracteres	NO, TM VL empieza con las letras A, B o J seguido de 3 números
AERONAVES	MaximoPasajeros	Entero menor de 500	+0, NO
AERONAVES	MaximoCarga	Entero menor de 250	+0, NO
AEROPUERTOS	AeropuertoID	Alfanumérico de 3 caracteres	UN, NO VL 3 letras
CIUDADES	CiudadId	Numérico entero no mayor de 99999	+, UN, ID, NO

CIUDADES	Nombre	Alfanumérico de hasta 50 caracteres como máximo.	NO
DIAS	Diald	Numérico entero no mayor de 7	+, UN, ID, NO
DIAS	Nombre	Alfanumérico de hasta 15 caracteres como máximo	NO
RUTAS	RutaId	Numérico entero menor a 20000	+, UN, ID, NO
RUTAS	DistanciaKms	Numérico entero menor a 20000	+
RUTAS	TiempoMinutos	Numérico entero menor a 1440	+
RUTAS_DIA_AERONAVES	Horario	Numérico con 2 posiciones para la hora y 2 para los minutos	+0, NO VL dos primeras posiciones de 00 a 23 y dos últimas posiciones de 00 a 59
RUTAS_DIAS_AERONAVES	VueloNumero	Alfanumérico de 6 caracteres	NO VL dos letras seguido de 4 números
RUTAS_DIAS_AERONAVES	Habilitado_hasta	Fecha contemporánea	NO VL mayor a fecha actual VL no más de un año a fecha actual
VUELOS	Fecha	Fecha contemporánea	UN, ID, NO VL fecha mayor o igual a hoy
PASAJES	Asiento	Alfanumérico de 3 caracteres	NO VL una letra entre A y H seguida de dos números
PASAJEROS	PasajeroId	Entero menor a 10 millones	+, UN, ID, NO
PASAJEROS	PaisOrigen	Alfanumérico de 2 caracteres	NO VP 'AR'
PASAJEROS	TipoDocumento	Alfanumérico de 3 caracteres	NO VP 'DNI'
PASAJEROS	NúmeroDocumento	Valor menor a diez mil millones	+, NO
PASAJEROS	Nombre	Alfanumérico de hasta 50 caracteres como máximo.	NO

Restricciones compuestas

RESTRICCIÓN	ENTIDAD	COLUMNAS
UN	Rutas_dia_Aeronaves	RutaID, Diald, Aeroanveld
UN	Vuelos	RutaID, Diald, Aeroanveld, Fecha
UN	Pasajeros	PaisOrigen, TipoDocumento, NúmeroDocumento
UN	Pasajes	VueloId, Asiento

Relaciones

ENTIDAD FUERTE	ENTIDAD DEBIL
CIUDADES	Aeropuertos
AEROPUERTOS (ORIGEN)	Rutas
AEROPUERTOS (DESTINO)	Rutas
DIAS	Rutas_dia_Aeronaves
AERONAVES	Rutas_dia_Aeronaves
RUTAS	Rutas_dia_Aeronaves
RUTAS_DIA_AERONAVES	Vuelos
VUELOS	Pasajes
PASAJEROS	Pasajes

Índices no agrupados

ENTIDAD	COLUMNAS
CIUDADES	Nombre
AEROPUERTOS	sigla
AERONAVES	matricula

Simbología para las reglas de dominio

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
+	Sólo valor Positivo
-	Incluye valor negativo
0	Incluye valor neutro
UN	Valor único
ID	Identidad
NO	No Omitir
VL <PREDICADO>	Validar <predicado>
VP <X>	Valor Predeterminado <x>

Convenciones para restricciones

Utilizar el formato: <prefijo>_<tablas>_<columnas>

CONSTRAINT	PREFIX
Check	ck
unique	uk
primary key	pk
foreign key	fk
index	ix