SafeRoute – Base de Datos

-- 1. Rol

CREATE TABLE dbo.Rol (

rol\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Rol\_id DEFAULT CONCAT('RO', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

nombre\_rol VARCHAR(50) NOT NULL,

descripcion VARCHAR(255) NULL,

CONSTRAINT PK\_Rol PRIMARY KEY (rol\_id)

);

-- 2. Usuario

CREATE TABLE dbo.Usuario (

user\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Usuario\_id DEFAULT CONCAT('US', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

nombre VARCHAR(50) NOT NULL,

apellido VARCHAR(50) NOT NULL,

email VARCHAR(100) NOT NULL,

telefono VARCHAR(20) NULL,

password\_hash VARCHAR(255) NOT NULL,

rol\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

estado VARCHAR(10) NOT NULL DEFAULT 'activo',

fecha\_registro DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Usuario\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Usuario PRIMARY KEY (user\_id),

CONSTRAINT UQ\_Usuario\_email UNIQUE (email),

CONSTRAINT CK\_Usuario\_estado CHECK (estado IN ('activo','inactivo')),

CONSTRAINT FK\_Usuario\_Rol FOREIGN KEY (rol\_id) REFERENCES dbo.Rol(rol\_id)

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE RESTRICT

);

CREATE INDEX IX\_Usuario\_rol ON dbo.Usuario(rol\_id);

-- 3. ContactoEmergencia

CREATE TABLE dbo.ContactoEmergencia (

contacto\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Contacto\_id DEFAULT CONCAT('CE', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

nombre\_contacto VARCHAR(50) NOT NULL,

telefono VARCHAR(20) NULL,

email VARCHAR(100) NULL,

relacion VARCHAR(50) NULL,

CONSTRAINT PK\_Contacto PRIMARY KEY (contacto\_id),

CONSTRAINT FK\_Contacto\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Contacto\_usuario ON dbo.ContactoEmergencia(usuario\_id);

-- 4. Ruta

CREATE TABLE dbo.Ruta (

ruta\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Ruta\_id DEFAULT CONCAT('RT', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

nombre\_ruta VARCHAR(100) NULL,

origen\_lat DECIMAL(10,7) NULL,

origen\_lng DECIMAL(10,7) NULL,

destino\_lat DECIMAL(10,7) NULL,

destino\_lng DECIMAL(10,7) NULL,

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

tipo\_ruta VARCHAR(10) NOT NULL DEFAULT 'segura',

nivel\_riesgo INT NOT NULL DEFAULT 0,

fecha\_creacion DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Ruta\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Ruta PRIMARY KEY (ruta\_id),

CONSTRAINT CK\_Ruta\_tipo CHECK (tipo\_ruta IN ('rápida','segura')),

CONSTRAINT FK\_Ruta\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Ruta\_usuario ON dbo.Ruta(usuario\_id);

-- 5. PuntoRuta

CREATE TABLE dbo.PuntoRuta (

punto\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Punto\_id DEFAULT CONCAT('PR', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

ruta\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

latitud DECIMAL(10,7) NULL,

longitud DECIMAL(10,7) NULL,

orden INT NULL,

CONSTRAINT PK\_PuntoRuta PRIMARY KEY (punto\_id),

CONSTRAINT FK\_PuntoRuta\_Ruta FOREIGN KEY (ruta\_id)

REFERENCES dbo.Ruta(ruta\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_PuntoRuta\_ruta ON dbo.PuntoRuta(ruta\_id);

-- 6. HistorialViaje

CREATE TABLE dbo.HistorialViaje (

historial\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Hist\_id DEFAULT CONCAT('HV', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

ruta\_id VARCHAR(6) NULL,

fecha\_inicio DATETIME2(0) NULL,

fecha\_fin DATETIME2(0) NULL,

distancia\_km DECIMAL(6,2) NULL,

tiempo\_min INT NULL,

CONSTRAINT PK\_HistorialViaje PRIMARY KEY (historial\_id),

CONSTRAINT FK\_Hist\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FK\_Hist\_Ruta FOREIGN KEY (ruta\_id)

REFERENCES dbo.Ruta(ruta\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL

);

CREATE INDEX IX\_Hist\_usuario ON dbo.HistorialViaje(usuario\_id);

CREATE INDEX IX\_Hist\_ruta ON dbo.HistorialViaje(ruta\_id);

-- 7. ZonaPeligrosa

CREATE TABLE dbo.ZonaPeligrosa (

zona\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Zona\_id DEFAULT CONCAT('ZP', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

nombre VARCHAR(100) NULL,

latitud DECIMAL(10,7) NULL,

longitud DECIMAL(10,7) NULL,

radio\_metro INT NULL,

nivel\_riesgo INT NOT NULL DEFAULT 0,

descripcion VARCHAR(255) NULL,

CONSTRAINT PK\_Zona PRIMARY KEY (zona\_id)

);

-- 8. CalificacionZona

CREATE TABLE dbo.CalificacionZona (

calificacion\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Calif\_id DEFAULT CONCAT('CZ', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

zona\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

puntuacion INT NOT NULL CHECK (puntuacion BETWEEN 1 AND 5),

comentario VARCHAR(255) NULL,

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Calif\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Calificacion PRIMARY KEY (calificacion\_id),

CONSTRAINT FK\_Calif\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FK\_Calif\_Zona FOREIGN KEY (zona\_id)

REFERENCES dbo.ZonaPeligrosa(zona\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Calif\_usuario ON dbo.CalificacionZona(usuario\_id);

CREATE INDEX IX\_Calif\_zona ON dbo.CalificacionZona(zona\_id);

-- 9. Incidente

CREATE TABLE dbo.Incidente (

incidente\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Inc\_id DEFAULT CONCAT('IC', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

tipo\_incidente VARCHAR(50) NULL,

descripcion VARCHAR(255) NULL,

latitud DECIMAL(10,7) NULL,

longitud DECIMAL(10,7) NULL,

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Inc\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

usuario\_id VARCHAR(6) NULL,

ruta\_id VARCHAR(6) NULL,

estado VARCHAR(10) NOT NULL DEFAULT 'activo',

prioridad VARCHAR(10) NOT NULL DEFAULT 'media',

CONSTRAINT PK\_Incidente PRIMARY KEY (incidente\_id),

CONSTRAINT CK\_Inc\_estado CHECK (estado IN ('activo','verificado','falso')),

CONSTRAINT CK\_Inc\_prioridad CHECK (prioridad IN ('alta','media','baja')),

CONSTRAINT FK\_Inc\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL,

CONSTRAINT FK\_Inc\_Ruta FOREIGN KEY (ruta\_id)

REFERENCES dbo.Ruta(ruta\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL

);

CREATE INDEX IX\_Inc\_usuario ON dbo.Incidente(usuario\_id);

CREATE INDEX IX\_Inc\_ruta ON dbo.Incidente(ruta\_id);

-- 10. IncidenteImagen

CREATE TABLE dbo.IncidenteImagen (

imagen\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Img\_id DEFAULT CONCAT('II', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

incidente\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

url\_imagen VARCHAR(255) NULL,

CONSTRAINT PK\_IncidenteImagen PRIMARY KEY (imagen\_id),

CONSTRAINT FK\_Img\_Incidente FOREIGN KEY (incidente\_id)

REFERENCES dbo.Incidente(incidente\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Img\_incidente ON dbo.IncidenteImagen(incidente\_id);

-- 11. Alerta

CREATE TABLE dbo.Alerta (

alerta\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Alerta\_id DEFAULT CONCAT('AL', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

tipo VARCHAR(50) NULL,

mensaje VARCHAR(255) NULL,

latitud DECIMAL(10,7) NULL,

longitud DECIMAL(10,7) NULL,

radio\_metro INT NULL,

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Alerta\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

estado VARCHAR(12) NOT NULL DEFAULT 'activa',

CONSTRAINT PK\_Alerta PRIMARY KEY (alerta\_id),

CONSTRAINT CK\_Alerta\_estado CHECK (estado IN ('activa','desactivada')),

CONSTRAINT FK\_Alerta\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Alerta\_usuario ON dbo.Alerta(usuario\_id);

-- 12. BotonPanico y UbicacionPanico

CREATE TABLE dbo.BotonPanico (

boton\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Boton\_id DEFAULT CONCAT('BP', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

activo BIT NOT NULL CONSTRAINT DF\_Boton\_activo DEFAULT (0),

fecha\_ultimo\_uso DATETIME2(0) NULL,

CONSTRAINT PK\_BotonPanico PRIMARY KEY (boton\_id),

CONSTRAINT FK\_Boton\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Boton\_usuario ON dbo.BotonPanico(usuario\_id);

CREATE TABLE dbo.UbicacionPanico (

ubicacion\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Ubic\_id DEFAULT CONCAT('UB', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

boton\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

latitud DECIMAL(10,7) NULL,

longitud DECIMAL(10,7) NULL,

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Ubic\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_UbicacionPanico PRIMARY KEY (ubicacion\_id),

CONSTRAINT FK\_Ubic\_Boton FOREIGN KEY (boton\_id)

REFERENCES dbo.BotonPanico(boton\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Ubic\_boton ON dbo.UbicacionPanico(boton\_id);

-- 13. Notificacion e HistorialNotificacion

CREATE TABLE dbo.Notificacion (

notificacion\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Notif\_id DEFAULT CONCAT('NF', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

mensaje VARCHAR(255) NULL,

tipo VARCHAR(10) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Notif\_tipo DEFAULT ('alerta'),

leido BIT NOT NULL CONSTRAINT DF\_Notif\_leido DEFAULT (0),

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Notif\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Notificacion PRIMARY KEY (notificacion\_id),

CONSTRAINT CK\_Notif\_tipo CHECK (tipo IN ('alerta','info')),

CONSTRAINT FK\_Notif\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Notif\_usuario ON dbo.Notificacion(usuario\_id);

CREATE TABLE dbo.HistorialNotificacion (

historial\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_HNotif\_id DEFAULT CONCAT('HN', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

notificacion\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

fecha\_envio DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_HNotif\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_HistorialNotif PRIMARY KEY (historial\_id),

CONSTRAINT FK\_HNotif\_Notif FOREIGN KEY (notificacion\_id)

REFERENCES dbo.Notificacion(notificacion\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FK\_HNotif\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_HNotif\_notif ON dbo.HistorialNotificacion(notificacion\_id);

CREATE INDEX IX\_HNotif\_usuario ON dbo.HistorialNotificacion(usuario\_id);

-- 14. Autoridad y ReporteAutoridad

CREATE TABLE dbo.AUTORIDAD (

autoridad\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Aut\_id DEFAULT CONCAT('AU', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

nombre VARCHAR(100) NULL,

institucion VARCHAR(100) NULL,

email VARCHAR(100) NULL,

telefono VARCHAR(20) NULL,

rol\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

CONSTRAINT PK\_Autoridad PRIMARY KEY (autoridad\_id),

CONSTRAINT FK\_Aut\_Rol FOREIGN KEY (rol\_id)

REFERENCES dbo.Rol(rol\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT

);

CREATE INDEX IX\_Aut\_rol ON dbo.AUTORIDAD(rol\_id);

CREATE TABLE dbo.ReporteAutoridad (

reporte\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_RepAut\_id DEFAULT CONCAT('RA', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

incidente\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

autoridad\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

fecha\_contacto DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_RepAut\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

estado\_respuesta VARCHAR(10) NOT NULL CONSTRAINT DF\_RepAut\_estado DEFAULT ('pendiente'),

CONSTRAINT PK\_ReporteAutoridad PRIMARY KEY (reporte\_id),

CONSTRAINT CK\_RepAut\_estado CHECK (estado\_respuesta IN ('pendiente','resuelto')),

CONSTRAINT FK\_RepAut\_Incidente FOREIGN KEY (incidente\_id)

REFERENCES dbo.Incidente(incidente\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FK\_RepAut\_Autoridad FOREIGN KEY (autoridad\_id)

REFERENCES dbo.AUTORIDAD(autoridad\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_RepAut\_incidente ON dbo.ReporteAutoridad(incidente\_id);

CREATE INDEX IX\_RepAut\_autoridad ON dbo.ReporteAutoridad(autoridad\_id);

-- 15. Dispositivo

CREATE TABLE dbo.Dispositivo (

dispositivo\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Disp\_id DEFAULT CONCAT('DP', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

tipo VARCHAR(50) NULL,

token\_push VARCHAR(255) NULL,

estado VARCHAR(10) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Disp\_estado DEFAULT ('activo'),

fecha\_registro DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Disp\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Dispositivo PRIMARY KEY (dispositivo\_id),

CONSTRAINT UQ\_Dispositivo\_token UNIQUE (token\_push),

CONSTRAINT CK\_Disp\_estado CHECK (estado IN ('activo','inactivo')),

CONSTRAINT FK\_Disp\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Disp\_usuario ON dbo.Dispositivo(usuario\_id);

-- 16. EstadisticaDistrito

CREATE TABLE dbo.EstadisticaDistrito (

estadistica\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Estad\_id DEFAULT CONCAT('ED', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

distrito VARCHAR(100) NULL,

fecha DATE NULL,

total\_incidentes INT NOT NULL CONSTRAINT DF\_Estad\_total DEFAULT (0),

tipo\_incidente VARCHAR(50) NULL,

nivel\_riesgo\_promedio TINYINT NOT NULL CONSTRAINT DF\_Estad\_nivel DEFAULT (0),

CONSTRAINT PK\_Estadistica PRIMARY KEY (estadistica\_id)

);

-- 17. LogEventos

CREATE TABLE dbo.LogEventos (

log\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Log\_id DEFAULT CONCAT('LE', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NULL,

accion VARCHAR(50) NULL,

detalle VARCHAR(255) NULL,

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Log\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Log PRIMARY KEY (log\_id),

CONSTRAINT FK\_Log\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL

);

CREATE INDEX IX\_Log\_usuario ON dbo.LogEventos(usuario\_id);

-- 18. VerificacionIdentidad

CREATE TABLE dbo.VerificacionIdentidad (

verificacion\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Verif\_id DEFAULT CONCAT('VI', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

documento\_tipo VARCHAR(50) NULL,

documento\_url VARCHAR(255) NULL,

estado VARCHAR(10) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Verif\_estado DEFAULT ('pendiente'),

fecha\_verificacion DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Verif\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Verificacion PRIMARY KEY (verificacion\_id),

CONSTRAINT CK\_Verif\_estado CHECK (estado IN ('pendiente','aprobado','rechazado')),

CONSTRAINT FK\_Verif\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Verif\_usuario ON dbo.VerificacionIdentidad(usuario\_id);

-- 19. RutaCompartida

CREATE TABLE dbo.RutaCompartida (

compartir\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_RutaComp\_id DEFAULT CONCAT('RC', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

ruta\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

fecha\_inicio DATETIME2(0) NULL,

fecha\_fin DATETIME2(0) NULL,

CONSTRAINT PK\_RutaCompartida PRIMARY KEY (compartir\_id),

CONSTRAINT FK\_RutaComp\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FK\_RutaComp\_Ruta FOREIGN KEY (ruta\_id)

REFERENCES dbo.Ruta(ruta\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_RutaComp\_usuario ON dbo.RutaCompartida(usuario\_id);

CREATE INDEX IX\_RutaComp\_ruta ON dbo.RutaCompartida(ruta\_id);

-- 20. Amigo (relación N:M entre usuarios)

CREATE TABLE dbo.Amigo (

usuario\_id1 VARCHAR(6) NOT NULL,

usuario\_id2 VARCHAR(6) NOT NULL,

estado VARCHAR(10) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Amigo\_estado DEFAULT ('pendiente'),

CONSTRAINT PK\_Amigo PRIMARY KEY (usuario\_id1, usuario\_id2),

CONSTRAINT CK\_Amigo\_estado CHECK (estado IN ('pendiente','aceptado')),

CONSTRAINT CK\_Amigo\_orden CHECK (usuario\_id1 < usuario\_id2),

CONSTRAINT FK\_Amigo\_U1 FOREIGN KEY (usuario\_id1)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FK\_Amigo\_U2 FOREIGN KEY (usuario\_id2)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Amigo\_u2 ON dbo.Amigo(usuario\_id2);

-- 21. RecordatorioHorario

CREATE TABLE dbo.RecordatorioHorario (

recordatorio\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Record\_id DEFAULT CONCAT('RH', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

hora\_inicio TIME NULL,

hora\_fin TIME NULL,

dias\_semana VARCHAR(100) NULL, -- Ej.: 'Lunes,Martes,Miércoles'

mensaje VARCHAR(255) NULL,

CONSTRAINT PK\_Recordatorio PRIMARY KEY (recordatorio\_id),

CONSTRAINT FK\_Record\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_Record\_usuario ON dbo.RecordatorioHorario(usuario\_id);

-- 22. ComparacionRutas

CREATE TABLE dbo.ComparacionRutas (

comparacion\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Comp\_id DEFAULT CONCAT('CR', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

ruta\_segura\_id VARCHAR(6) NULL,

ruta\_rapida\_id VARCHAR(6) NULL,

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_Comp\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_Comparacion PRIMARY KEY (comparacion\_id),

CONSTRAINT FK\_Comp\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT FK\_Comp\_RutaSeg FOREIGN KEY (ruta\_segura\_id)

REFERENCES dbo.Ruta(ruta\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL,

CONSTRAINT FK\_Comp\_RutaRap FOREIGN KEY (ruta\_rapida\_id)

REFERENCES dbo.Ruta(ruta\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL

);

CREATE INDEX IX\_Comp\_usuario ON dbo.ComparacionRutas(usuario\_id);

CREATE INDEX IX\_Comp\_ruta\_seg ON dbo.ComparacionRutas(ruta\_segura\_id);

CREATE INDEX IX\_Comp\_ruta\_rap ON dbo.ComparacionRutas(ruta\_rapida\_id);

-- 23. ActualizacionUbicacion

CREATE TABLE dbo.ActualizacionUbicacion (

ubicacion\_id VARCHAR(6) NOT NULL CONSTRAINT DF\_ActUbic\_id DEFAULT CONCAT('AU', RIGHT('00000' + CAST(IDENTITY(1,1) AS VARCHAR(6)), 5)),

usuario\_id VARCHAR(6) NOT NULL,

latitud DECIMAL(10,7) NULL,

longitud DECIMAL(10,7) NULL,

fecha\_hora DATETIME2(0) NOT NULL CONSTRAINT DF\_ActUbic\_fecha DEFAULT SYSUTCDATETIME(),

CONSTRAINT PK\_ActUbic PRIMARY KEY (ubicacion\_id),

CONSTRAINT FK\_ActUbic\_Usuario FOREIGN KEY (usuario\_id)

REFERENCES dbo.Usuario(user\_id) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

);

CREATE INDEX IX\_ActUbic\_usuario ON dbo.ActualizacionUbicacion(usuario\_id);