

Tabla	Columna	Tipo de Dato	Nulo	Llave	Descripción
políticas_contraseñas	id_politica	INT	NO	PK	Identificador único de la política.
	nombre_politica	VARCHAR(100)	NO	UK	Nombre descriptivo de la política de seguridad.
	minlongitud	INT	NO		Longitud mínima permitida (Default: 8).
	maxlongitud	INT	NO		Longitud máxima permitida (Default: 20).
	requiere_mayusculas	TINYINT(1)	NO		Indica si requiere mayúsculas (1=Sí, 0=No).
	requiere_numeros	TINYINT(1)	NO		Indica si requiere números.
	requiere_simbolos	TINYINT(1)	NO		Indica si requiere caracteres especiales.
configuraciones_seguridad	caducidad_dias	INT	NO		Días de validez de la contraseña.
	esta_activa	TINYINT(1)	NO		Estado de la política.
	id_configuracion	INT	NO	PK	Identificador de la configuración global.
	nombreconfiguracion	VARCHAR(100)	NO	UK	Nombre del parámetro de configuración.
	valorconfiguracion	VARCHAR(100)	SI		Valor asignado al parámetro.
usuarios	descripcion	VARCHAR(255)	SI		Detalles sobre el propósito del parámetro.
	id_usuario	INT	NO	PK	Identificador único del usuario.
	nombre	VARCHAR(255)	NO	UK	Nombre de usuario o login único.
	email	NVARCHAR(150)	SI	UK	Correo electrónico de contacto.
	contrasena_hash	VARCHAR(255)	NO		Hash de la contraseña de seguridad.
	fecha_nacimiento	DATETIME	NO		Fecha de nacimiento del usuario.
	estado_usuario	TINYINT(1)	NO		Estado de la cuenta (1=Activo, 0=Inactivo).
	fecha_creacion	DATETIME	NO		Registro de creación del usuario.
	fecha_actualizacion	DATETIME	NO		Última modificación del registro.
	ultimo_acceso	DATETIME	SI		Fecha y hora del último inicio de sesión.
roles	id_rol	INT	NO	PK	Identificador único del rol.
	nombre_rol	VARCHAR(50)	NO	UK	Nombre del rol (Ej: Admin, Usuario).
	descripcion	VARCHAR(255)	SI		Descripción de funciones del rol.
	id_politica	INT	SI	FK	Política de contraseña asociada al rol.
permisos	id_permiso	INT	NO	PK	Identificador único del permiso.
	nombre_permiso	VARCHAR(50)	NO	UK	Nombre de la acción permitida.
	descripcion	VARCHAR(255)	SI		Explicación del permiso.
alertas	id_alerta	INT	NO	PK	Identificador de la alerta disparada.
	id_usuario	INT	SI	FK	Usuario que generó la alerta.
	fecha	DATETIME	NO		Fecha y hora de la alerta.
	url_imagen	VARCHAR(255)	SI		Link a evidencia fotográfica.
	url_audio	VARCHAR(255)	SI		Link a evidencia de audio.
	mensaje	VARCHAR(250)	NO		Texto descriptivo de la emergencia.
	estado_alerta	VARCHAR(50)	NO		Estado actual (ACTIVA, CERRADA, etc).
ubicaciones	id_ubicacion	BIGINT	NO	PK	Identificador de la coordenada GPS.
	id_alerta	INT	NO	FK	Alerta a la que pertenece el rastreo.
	latitud	DECIMAL(10,7)	NO		Latitud geográfica.
	longitud	DECIMAL(10,7)	NO		Longitud geográfica.
	velocidad	DECIMAL(5,2)	SI		Velocidad de desplazamiento.
	precision_gps	DECIMAL(5,2)	SI		Margen de error del GPS.
	fecha_hora_registro	DATETIME	NO		Momento exacto de la ubicación.
contactos	id_contacto	INT	NO	PK	Identificador del contacto de confianza.
	nombre	VARCHAR(80)	NO		Nombre completo del contacto.
	telefono	VARCHAR(15)	NO	UK	Número telefónico de emergencia.
unidades_respuestas	id_unidad	INT	NO	PK	Identificador de la unidad de apoyo.
	nombre_unidad	VARCHAR(250)	NO		Nombre (Ej: Policía, CAI, Ambulancia).
	tipounidad	VARCHAR(150)	NO		Categoría de la unidad.
	telefono	VARCHAR(30)	NO		Contacto telefónico de la unidad.
dispositivos	email	VARCHAR(150)	SI		Correo de la unidad.
	id_dispositivo	INT	NO	PK	Identificador único del hardware/celular.
	os_version	VARCHAR(50)	SI		Versión del sistema operativo.
usuarios_configuraciones	id_uc	INT	NO	PK	Relación usuario-configuración.
	id_usuario	INT	NO	FK	Usuario que personaliza.
	id_configuracion	INT	NO	FK	Configuración que se personaliza.
	valor_usuario	VARCHAR(100)	NO		Valor específico elegido por el usuario.
usuarios_rols	id_ur	INT	NO	PK	Tabla intermedia de usuarios y roles.
	id_usuario	INT	NO	FK	Usuario relacionado.
	id_rol	INT	NO	FK	Rol asignado.
	fechaasignacion	DATETIME	NO		Fecha de asignación del rol.
eleccion_unidades	id_eu	INT	NO	PK	Relación de unidades preferidas.
	id_usuario	INT	SI	FK	Usuario que elige.
	id_unidad	INT	SI	FK	Unidad elegida por el usuario.
dispositivos_usuarios	id_du	INT	NO	PK	Relación de vinculación móvil.
	id_usuario	INT	NO	FK	Dueño del dispositivo.
	id_dispositivo	INT	NO	FK	Dispositivo vinculado.
	permisos	BOOLEAN	SI		Indica si otorgó permisos de app.
	fecha_ingreso	DATETIME	NO		Fecha de vinculación.
usuarios_contactos	id_uc	INT	NO	PK	Relación de contactos por usuario.
	id_usuario	INT	SI	FK	Usuario que registra el contacto.
	id_contacto	INT	SI	FK	Contacto registrado.
	parentesco	NVARCHAR(150)	SI		Relación (Ej: Madre, Amigo).
roles_permisos	id_rp	INT	NO	PK	Matriz de permisos por rol.
	id_rol	INT	SI	FK	Rol al que se le da permiso.
	id_permiso	INT	SI	FK	Permiso otorgado.
	fechaasignacion	DATETIME	NO		Fecha de otorgamiento.
sesion_usuarios	id_sesion	INT	NO	PK	Registro de log de sesiones.
	id_usuario	INT	SI	FK	Usuario que inició sesión.
	fechainicio	DATETIME	NO		Inicio de sesión.
	fechafin	DATETIME	SI		Cierre de sesión.
	ip_origen	VARCHAR(50)	SI		Dirección IP de conexión.
	estadosesion	VARCHAR(50)	SI		Estado (ACTIVA, EXPIRADA).
log_errores	id_error	INT	NO	PK	Registro de fallos del sistema.
	fecha	DATETIME	NO		Fecha del error.
	id_usuario	INT	SI	FK	Usuario que experimentó el error.
	tipoerror	VARCHAR(100)	SI		Categoría del error.
	descripcion	VARCHAR(500)	SI		Stacktrace o mensaje de error.
	ip_origen	VARCHAR(50)	SI		IP desde donde ocurrió el fallo.