

CREACIÓN DE LOS OBJETOS DE LA BASE DE DATOS

Aprendices

Danny Javier Díaz Espinosa

Kevin Crisanto Niño Colmenares

Luis Felipe Hidalgo Martínez

Instructores

Prof. Doris Matilde Ordoñez Lasso

Centro De Formación

Centro Teleinformática Y Producción Industrial

Cauca

Análisis Y Desarrollo De Software - Ficha (2977413)

INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta la transformación del modelo relacional del sistema ParqueoSeguro a un enfoque relacional usando MySQL. Se definen las colecciones necesarias, su estructura, inserciones de ejemplo y algunas consultas básicas. Este enfoque permite mayor flexibilidad, escalabilidad y velocidad de desarrollo, especialmente útil para aplicaciones modernas y distribuidas.

OBJETIVO

El objetivo principal es representar la estructura y operaciones básicas del sistema ParqueoSeguro utilizando una base de datos relacional (MySQL), facilitando su comprensión y aplicabilidad a entornos más dinámicos donde la estructura de los datos puede cambiar con frecuencia.

Script Base de datos:

```
-- MySQL Workbench Forward Engineering
```

```
SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO
_DATE,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_ENGINE_SUBSTITUTION';
```

```
-- Schema mydb
```

```
-- Schema parqueoseguro
```

```
-- Schema parqueoseguro
```

```
-----  
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `parqueoseguro` DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4  
COLLATE utf8mb4_0900_ai_ci ;
```

```
USE `parqueoseguro` ;
```

```
-----  
-- Table `parqueoseguro`.`usuarios`
```

```
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `parqueoseguro`.`usuarios` (  
    `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `nombre` VARCHAR(100) NOT NULL,  
    `correo` VARCHAR(100) NOT NULL,  
    `contrasena` VARCHAR(255) NOT NULL,  
    `tipo` ENUM('cliente', 'administrador') NULL DEFAULT 'cliente',  
    `fecha_registro` DATETIME NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    PRIMARY KEY (`id`),  
    UNIQUE INDEX `correo`(`correo` ASC) VISIBLE)  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4  
COLLATE = utf8mb4_0900_ai_ci;
```

```
-----  
-- Table `parqueoseguro`.`parqueadero`
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `parqueoseguro`.`parqueadero` (
  `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(100) NOT NULL,
  `direccion` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `ciudad` VARCHAR(100) NOT NULL,
  `capacidad_total` INT NOT NULL,
  `cupos_disponibles` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4
COLLATE = utf8mb4_0900_ai_ci;
```

```
-- Table `parqueoseguro`.`vehiculos`
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `parqueoseguro`.`vehiculos` (
  `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `usuario_id` INT NOT NULL,
  `placa` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `tipo` ENUM('carro', 'moto') NOT NULL,
  `marca` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `modelo` VARCHAR(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE INDEX `placa` (`placa` ASC) VISIBLE,
  INDEX `usuario_id` (`usuario_id` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `vehiculos_ibfk_1`
```

```
FOREIGN KEY (`usuario_id`)
REFERENCES `parqueoseguro`.`usuarios` (`id`)

ENGINE = InnoDB

DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4

COLLATE = utf8mb4_0900_ai_ci;
```

```
-- -----  
-- Table `parqueoseguro`.`reservas`
```

```
-- -----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `parqueoseguro`.`reservas` (
    `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    `usuario_id` INT NOT NULL,
    `parqueadero_id` INT NOT NULL,
    `vehiculo_id` INT NOT NULL,
    `fecha_inicio` DATETIME NOT NULL,
    `fecha_fin` DATETIME NOT NULL,
    `estado` ENUM('pendiente', 'confirmada', 'cancelada', 'finalizada') NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`id`),
    INDEX `usuario_id` (`usuario_id` ASC) VISIBLE,
    INDEX `parqueadero_id` (`parqueadero_id` ASC) VISIBLE,
    INDEX `vehiculo_id` (`vehiculo_id` ASC) VISIBLE,
    CONSTRAINT `reservas_ibfk_1`
        FOREIGN KEY (`usuario_id`)
        REFERENCES `parqueoseguro`.`usuarios` (`id`),
    CONSTRAINT `reservas_ibfk_2`
        FOREIGN KEY (`parqueadero_id`)
```

```
REFERENCES `parqueoseguro`.`parqueadero` (`id`),
CONSTRAINT `reservas_ibfk_3`
FOREIGN KEY (`vehiculo_id`)
REFERENCES `parqueoseguro`.`vehiculos` (`id`))

ENGINE = InnoDB

DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4

COLLATE = utf8mb4_0900_ai_ci;
```

```
-- -----
```

```
-- Table `parqueoseguro`.`pagos`
```

```
-- -----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `parqueoseguro`.`pagos` (
`id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`reserva_id` INT NOT NULL,
`monto` DECIMAL(10,2) NOT NULL,
`metodo_pago` ENUM('efectivo', 'tarjeta', 'nequi', 'daviplata') NOT NULL,
`fecha_pago` DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
PRIMARY KEY (`id`),
INDEX `reserva_id` (`reserva_id` ASC) VISIBLE,
CONSTRAINT `pagos_ibfk_1`
FOREIGN KEY (`reserva_id`)
REFERENCES `parqueoseguro`.`reservas` (`id`))

ENGINE = InnoDB

DEFAULT CHARACTER SET = utf8mb4

COLLATE = utf8mb4_0900_ai_ci;
```

```
SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
```