

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
BASE DE DATOS 1



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Práctica No. 1

Guatemala, Agosto 2025

OBJETIVOS GENERALES

- Se requiere diseñar un modelo relacional de base de datos para llevar el control de los registros de evaluaciones de los Centros de Evaluación de manejo de Guatemala.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar todas las entidades y atributos necesarios para llevar la información requerida.
- Diseñar un modelo relacional capaz de registrar la información descrita en el enunciado.
- Aplicar la definición de sentencias DDL para la creación de una base de datos.

DESCRIPCIÓN

Actualmente los Centros de Evaluación en Guatemala, llevan el control de las personas que son evaluadas en hojas de Excel, las evaluaciones son realizadas en papel. El departamento de tránsito le ha solicitado para que pueda diseñar una base de datos y almacenar de forma segura toda la información necesaria así como también poder realizar consultas y generar datos estadísticos por medio de tableros de información.

Los Centros están ubicados en varios puntos de Guatemala, como por Ejemplo CECOVE MIXCO ubicado en Km. 20.5 Carretera Interamericana, es necesario poder tener el nombre y la dirección de cada Centro. Dentro de cada Centro de Evaluación operan las Escuelas de automovilismo registradas en el departamento de tránsito, cada Escuela cuenta con nombre, dirección y el número de autorización asignado para evaluar. Cada Escuela es la responsable de registrar a cada persona que desea ser evaluada. Las Escuelas están ubicadas en varios puntos del país por lo que pueden operar en diferentes Centros de Evaluación.

Cada persona llega a un Centro y solicita poder optar por una evaluación, cada evaluación está dividida en 2 fases, la primera fase consta de una evaluación teórica con 25 preguntas y la segunda fase es una evaluación práctica con 10 preguntas. Cada pregunta teórica puede tener 4 posibles respuestas, donde una de ellas es la respuesta correcta, la pregunta contiene un texto y puede tener una imagen de referencia, de igual manera cada respuesta podría ser un texto o una imagen. La evaluación práctica son instrucciones que le piden que realice como por ejemplo parquearse en paralelo, de retroceso, dar una vuelta en un circuito y revisar si respetó todas las señales de tránsito.

El registro de la persona debe contar con su nombre completo, dirección, identificación, teléfono y poder registrar una fotografía, así como también el tipo de licencia a optar M = Moto, P=Particular, B=Liviana, A=Profesional, E=Agrícola, tipo de trámite si es primera licencia o cambio de tipo. También debemos de identificar de que departamento y municipio es la persona, su género, fecha de nacimiento por temas estadísticos.

Cada Examen lleva un correlativo diario, quiere decir que al inicio del día el correlativo empieza con 1,2, 3... y al final del día se tiene la cantidad de evaluaciones realizadas y al día siguiente se reinicia el correlativo. Cada evaluación tiene el resultado teórico y práctico. En el caso del teórico cada respuesta correcta tiene un valor de 4 puntos y en la evaluación práctica tiene un valor de 10 puntos. En el caso de la evaluación práctica se tiene a un instructor que indica que procedimientos realizar.

CONSIDERACIONES:

Por ser un trámite muy importante es necesario contar con información de seguridad como por ejemplo debemos de saber las fechas de cada registro de información, cuando se realizó cada registro, el personal que lo atendió en el Centro de Evaluación por medio de la identificación del usuario.

ENTREGABLES

- Listado de todas las Entidades y atributos con una breve descripción o dominio de cada uno. (Diccionario de datos)
 - Documento extensión pdf con formato: Diccionario.pdf
- Diseño del Modelo Relacional.
 - En formato imagen: Modelo.png
- Script de creación de Base de datos y las diferentes tablas.
 - En formato SQL: DDL.sql

Todos los archivos anteriormente mencionados deben de ir dentro de una carpeta comprimida con el siguiente formato: Practica1_#carnet.zip

FECHA DE ENTREGA

- Jueves 14 de Agosto hasta las 23:59
- Se entrega en la plataforma UEDI.
- La calificación de la práctica será el día 16 de agosto 2025 posterior al examen parcial. (Se publicará horarios de calificación)

RESTRICCIONES

- Utilizar la herramienta Data Modeler de Oracle SQL (Recomendada) o pueden utilizar cualquier otra que consideren que cumpla con los entregables.
- Evitar Copias totales o parciales ya que se procederá conforme lo establece la Escuela.
- La práctica es individual.
- Tomar nota que la práctica siguiente es continuación de la práctica No. 1.