

Crearemos una base de datos para ayudar a la Secretaría de Seguridad Pública **con el historial de infracciones, para facilitar el control de deudas y de puntos recolectados por los infractores, estos puntos son dados según el tipo de infracción generada, cuando una persona llega a acumular un total de 12 puntos o más, su licencia es cancelada.**

1.- Crearemos la tabla "TIPO_INFRACCION", la cual será nuestro catálogo de infracciones, en donde habrá:

- ID_INFRACCION, INT - PRIMARY KEY - AI (auto-increment)
- DESCRIPCION, VARCHAR(100)
- PUNTOS, INT -CHECK números positivos
- COSTO, FLOAT - CHECK números positivos

Las restricciones tendrán un nombre que pueda ayudarnos a identificar que tipo de restricción es y a que tabla pertenece.

3.-Esta tabla tendrá la siguiente información, la cual será ingresada mediante un **procedimiento almacenado** llamado ALTA_TIPO_INFRACCION.

001, No usar cinturón de seguridad, 1 punto, \$497 pesos
002, Estacionarse en rojo, 2 puntos, \$2264 pesos
003, Exceso de velocidad, 3 puntos, \$1500 pesos
004, No respetar la luz roja del semáforo, 3 puntos, \$755 pesos
005, Vuelta prohibida, 3 puntos, \$2264 pesos
006, Estacionarse en lugares para discapacitados, 3 puntos, \$2150 pesos
007, Uso del celular, 3 puntos, \$2642 pesos
008, Circular en sentido contrario, 3 puntos, \$3200 pesos
009, Manejar en estado de ebriedad, 6 puntos, \$6640 pesos
010, Invasión de pasos peatonales, 3 puntos, \$2100 pesos

3.- Crearemos la tabla "MULTAS", la cual se añadirá todas las multas levantadas:

- ID_MULTA, INT PRIMARY KEY AI
- FECHA, DATE NOT NULL
- PLACAS_VEHICULO, VARCHAR
- ID_INFRACCION, INT FK

Las restricciones tendrán un nombre que pueda ayudarnos a identificar que tipo de restricción es y a que tabla pertenece.

5.- Crearemos la tabla "HISTORIAL_INFRACCIONES", el cual será un control de los puntos totales y monto total de deudas según el número de placa:

- ID_HISTORIAL, INT PRIMARY KEY AI
- PLACAS_VEHICULO, VARCHAR, UNIQUE
- PUNTOS_TOTALES, INT, CHECK no permitir valores negativos.
- DEUDA, FLOAT, CHECK no permitir valores negativos.

Las restricciones tendrán un nombre que pueda ayudarnos a identificar que tipo de restricción es y a que tabla pertenece.

7.- Crearemos un **procedimiento almacenado** (PROCEDURE) llamado LEVANTAR_MULTA(placas_vehiculo, id_infraccion) el cual va a insertar valores en la tabla "MULTAS". En fecha se asignará la fecha actual automáticamente .

8. Crearemos un **disparador** (TRIGGER) que se disparara en cada inserción que hagamos en la tabla "MULTAS" en donde se **verifica si ya existe** el número de placas en HISTORIAL_INFRACCIONES.

Si existe, se actualizará en HISTORIAL_INFRACCIONES de acuerdo al número de PLACAS y la infracción cometida se sumarán puntos y el monto de deuda ya existentes.

Si no existe se hará un nuevo registro en HISTORIAL_INFRACCIONES.

9.- Se harán mínimo 5 registros de multas usando el procedimiento almacenado y comprobando el correcto funcionamiento del Trigger en caso de que ya exista las placas en el historial y en caso de que no exista.

10. Se hará un procedimiento almacenado llamado PAGAR_MULTA (placa_vehiculo, pago) el cual servirá para liquidar el monto de deuda o disminuir la deuda que se encuentra en HISTORIAL_INFRACCIONES, se debe de validar que el pago no debe de superar el monto de deuda ni deba ser menor a cero (para así evitar que se pague más de lo que debe).

DEMUESTRA HACIENDO PRUEBAS EN LOS DOS POSIBLES CASOS: Cuando se paga exactamente o menos de la deuda. Y cuando se paga de más.

11. Se hará una función llamada ESTADO_DE_PUNTOS en donde se dará un estado según el total de puntos:

- Menor o igual a 3 puntos es un estado: ESTABLE
- Mayor a 3 pero menor o igual a 6 puntos es un estado: ADVERTIDO
- Mayor a 6 pero Menor o igual a 11 puntos es un estado: PELIGRO
- Mayor de 11 puntos es un estado de: LICENCIA CANCELADA

12. Hacer una vista llamada DETALLE_MULTAS en donde veremos la fecha de la multa, las placas del vehículo y la descripción de la infracción.

13. Hacer una vista llamada DETALLE_DEUDAS_PUNTOS en donde veremos las placas del vehículo, el monto total a deber, los puntos totales y el ESTADO_DE_PUNTOS (mensaje de estable, advertido, peligro o licencia cancelada).

Se debe de hacer un reporte de práctica con capturas de la generación de tablas, procedimientos, trigger, funciones y vistas.

Así como la demostración del correcto funcionamiento de trigger, procedimientos, funciones y vistas.