



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION

AÑO:	2018	PERIODO:	SEGUNDO TÉRMINO
MATERIA:	SISTEMA DE BASES DE DATOS I	PROFESORES:	IRENE CHEUNG, GINGER SALTOS, GUSTAVO CALI, FRANK MALO, JOSÉ VILLA
EVALUACIÓN:	PRIMERA	FECHA:	20/10/2018

NOMBRE: _____ **MATRICULA:** _____

Sección 1 (25%): Desarrolle el diagrama entidad-relación del siguiente modelo de negocios.

La Autoridad de Tránsito Municipal (ATM) ha asumido el proceso de revisión y matriculación vehicular en la ciudad de Guayaquil desde el 1 de Julio del 2014 y para ello ha presentado su proceso de registro de vehículos.

- SOLICITUD:** El dueño del auto deberá ingresar al sitio web www.sgsrevisionestecnicas.ec, escoger el tipo de servicio que desea (Emisión de matrícula por primera vez, Renovación de permiso de circulación y matrícula, RTV voluntaria, Transferencia de dominio), escribir el número de matrícula (por ejemplo GSB1234) y, dar clic en consultar.
- PAGO:** Dentro de esta pantalla se deberá mostrar la marca, modelo y nombre del dueño del vehículo, además de un mensaje “Valores cancelados” o “Usted debe cancelar los siguientes valores antes de realizar una reserva: Matrícula Anual: \$\$\$\$\$, tasa de revisión: \$\$\$\$\$, Multas (si tuviera): \$\$\$\$\$ ”. Los valores se cancelan en el Bando del Pacífico.
- RESERVA:** A este paso ingresarán únicamente los vehículos que hayan cancelado todos valores. El dueño deberá realizar la reserva, escogiendo el lugar, día y hora en la que llevará su vehículo para la revisión. Los horarios de atención son de lunes a viernes de 7am a 7pm y sábados de 8am a 2pm. La revisión toma en promedio 20 minutos. Se recomienda asistir 15 minutos antes de la hora pactada.
- SERVICIO:** Usted deberá llevar el vehículo al centro de revisiones en la fecha y hora pactada. Un agente revisará los niveles de los parámetros de su vehículo (establecidos por la ATM) y los ingresará al sistema. El agente realiza dos tipos de inspección: visual y mecánica.
- EVALUACIÓN:** Los valores obtenidos en las inspecciones visual y mecánica, son categorizados como; sin defectos, defecto tipo 1, tipo 2 o tipo 3. Los defectos de tipo 1 son aquellos que no representan un riesgo para la seguridad de los ocupantes del vehículo, para las demás personas y/o para el ambiente. Los defectos de tipo 2 son aquellos que implican un riesgo potencial para la seguridad de los ocupantes del vehículos, para las demás personas y/o para el ambiente. Los defectos de tipo 3 representan un riesgo inminente para la seguridad de los ocupantes del vehículo, para las demás personas y/o para el ambiente. El estado de la revisión se establece al analizar los tipos de defectos que tiene el vehículo; **a) Aprobada**, sin defectos o defectos con calificación menor al límite de no aprobación, **b) Condicional**, defectos con calificación mayor al límite de no aprobación. La segunda revisión es gratuita únicamente si lo realiza dentro de los próximos 30 días, caso contrario, tendrá el mismo valor que la primera matrícula y deberá pagar adicionalmente una multa por haber pasado el tiempo establecido en norma para el efecto, ó **c) Rechazada**, se han calificado 4 revisiones sucesivas como condicional y se presupone que el vehículo no puede ser reparado).

Referencias del proceso:

- Tanto el sistema municipal como la CTE revisan vehículos del cantón (Infografía). (2014, July 1). *Telegrafo*. Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/1/tanto-el-sistema-municipal-como-la-cte-revisan-vehiculos-del-canton-infografia>
- SGS. (n.d.). Preguntas frecuentes. Recuperado de <http://sgsrevisionestecnicas.ec/preguntas-frecuentes/>

NOTA: No olvide que en su diagrama entidad-relación deben constar las entidades, atributos, cardinalidades de entidades y relaciones, relaciones y nombres de las relaciones.

Sección 2 (25%): Tomando en cuenta el modelo conceptual de la Sección 1, grafique el modelo lógico completamente normalizado.

NOTA: No olvide que en su modelo lógico normalizado deben constar las tablas, columnas, claves primarias, claves foráneas, y relaciones con sus cardinalidades.

Sección 3 (30%): Tomando en cuenta el modelo de base de datos de la Figura 1, escriba las expresiones de álgebra relacional que permitan responder los siguientes enunciados.

1. Encontrar los binomios presidente/vicepresidente de todas las listas participantes en las elecciones de "Representantes estudiantiles" en el término "2018-2T". Indicar matrícula y nombre del estudiante, nombre de la facultad, nombre del cargo y número de lista.
2. Determinar el resultado final de la elección "Representantes estudiantiles" del término "2018-2T" indicando el número de las listas participantes junto con el total de votos obtenidos. Nulos y Blancos son almacenados como listas.
3. Encuentre el total de estudiantes que no acudieron a sufragar en la elección "Representantes estudiantiles" del término "2018-2T".
4. Encuentre el nombre de las facultades que jamás hayan propuesto candidatos.
5. Muestre nombre, matrícula y nombre de la facultad para el estudiante que haya participado como candidato el mayor número de veces.
6. Encuentre las facultades que han participado con candidatos presidenciales en todas las elecciones de las que se tiene registro.

BONO:

7. Encuentre los estudiantes, matrícula y nombre, que han participado como candidatos a algún cargo tanto en las elecciones para "Representantes estudiantiles" del término "2018-2T" como en las del término "2015-1T".

Sección 4 (20%): Tomando en cuenta el modelo de base de datos de la Figura 1, escriba las sentencias de SQL necesarias para responder los siguientes enunciados.

Usted debe completar el esquema la base de datos "Elecciones2018DB", creando las tablas **Estudiante** y **Asistir** con las siguientes restricciones (10pt):

1. El nombre y asistencia son obligatorios.
2. Se debe restringir la asistencia a partir de las 16:00:00 (hora que finalizan las votaciones).

Luego de utilizar el sistema durante 2 años, se decidió realizar algunos cambios. Escriba el sql conveniente para ello (2pt/cada uno):

1. Agregar un campo "fecha" a la tabla Voto, el cual tendrá por defecto la hora y tiempo del sistema (puede usar la función now() para retornar la fecha y hora del sistema).
2. La columna "nombre" de la tabla lista debe ser única.

Se visualizan los siguientes datos en la base de datos.

<i>ESTUDIANTE</i>		
<i>matricula</i>	<i>nombre</i>	<i>facultad</i>

<i>ELECCIÓN</i>			
<i>codigo_eleccion</i>	<i>termino</i>	<i>nombre</i>	<i>fecha</i>

2010234532	Maria Salazar	FIEC
2011234211	Ana López	FIMCP

2	2018-2T	FEPOL2018	2018-10-20
1	2018-1T	CONSEJO2018	2018-01-01

Si se ejecutan los siguiente queries:

- 1) `INSERT INTO Asistir VALUES('2011234211', '2', '17:30:21');`
- 2) `INSERT INTO Asistir(estudiante, eleccion, hora) VALUES('2010234532', '2', '13:35:22');`
- 3) `INSERT INTO Asistir(estudiante, eleccion, hora) VALUES('2010234532', '2', '15:30:00');`

Llene los datos de acuerdo a como se ingresarán en la tabla. Justifique su respuesta. (2pt cada uno)

	estudiante	eleccion	hora
1)			
Justifique:			
2)			
Justifique:			
3)			
Justifique:			

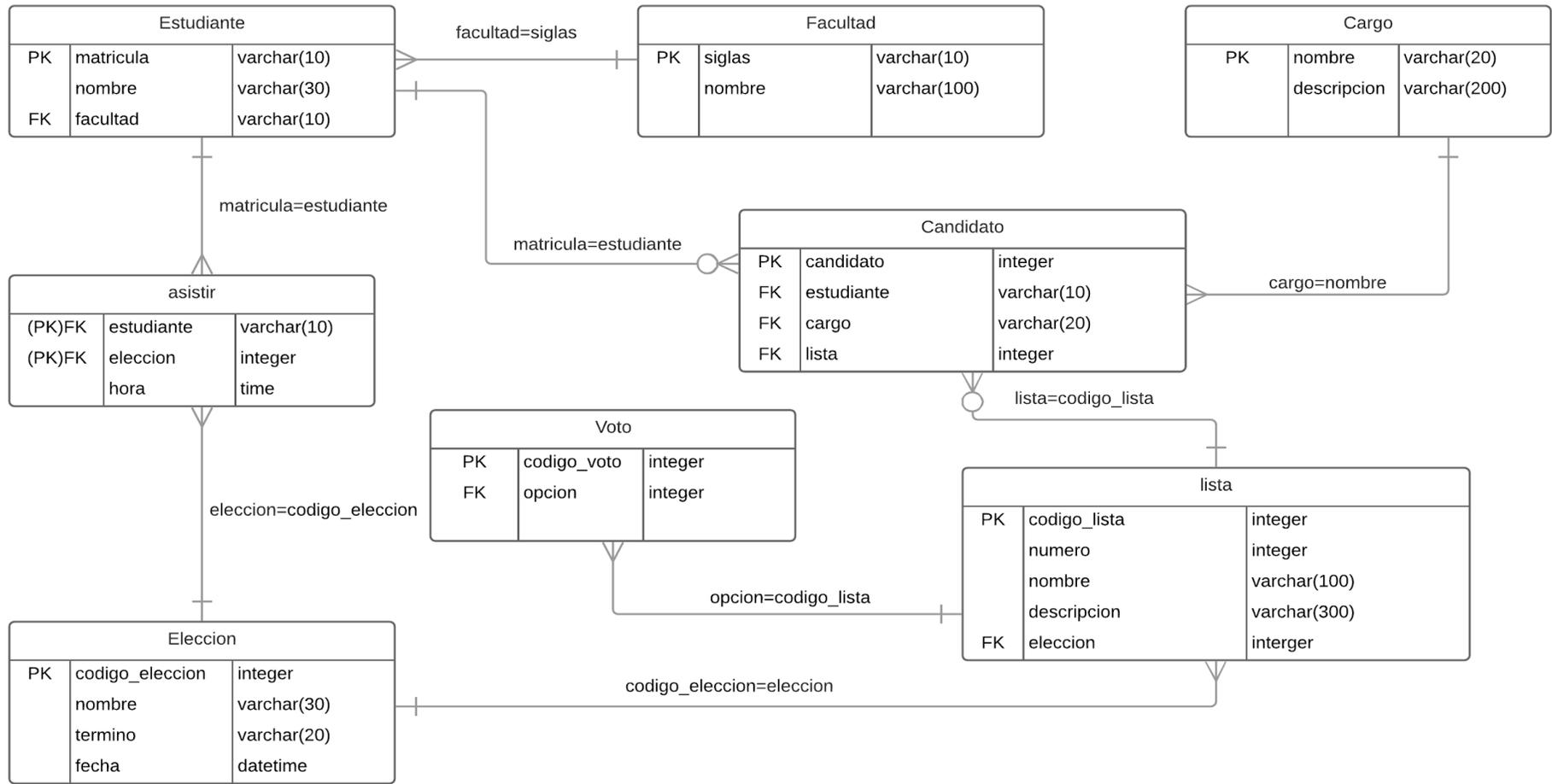


Figura 1. Modelo de la bases de datos “Elecciones2018DB”