

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

AÑO:	2019	PERIODO:	SEGUNDO TÉRMINO
MATERIA:	SISTEMA DE BASES DE DATOS I	PROFESORES:	GUSTAVO CALI, VANESSA CEDEÑO, ANGEL LOPEZ, JORGE MAGALLANES, FRANK MALO
EVALUACIÓN:	TERCERA	FECHA:	11/02/2020

NOMBRE: _____ **MATRICULA:** _____

Sección 1 (25%) Desarrolle el modelo conceptual del siguiente modelo de negocios

Se le ha pedido que diseñe una base de datos para una aplicación web de un sistema de call centers de telefonía celular dedicados a solucionar problemas de sus clientes. Considere los siguientes requerimientos y diseñe el modelo conceptual que soporte la base de datos para dicho sistema:

El call center tiene varias sucursales en el país y posee información de todos sus clientes, como nombres, domicilio, email y teléfono. Cada cliente tiene un contrato con la compañía celular y para poder ser atendido por el call center este contrato debe estar vigente, (e.g. el contrato tiene fecha de inicio, pero no tiene fecha de fin).

Para cada empleado se debe guardar su email y teléfono. Una llamada es atendida por un empleado del call center. Cada llamada tiene una fecha y hora de inicio y se debe detallar el problema del cliente y la solución que le proporciona el empleado.

Cada llamada tiene un código de estado, (e.g. en proceso, finalizado sin solución, finalizado con solución, futura_llamada, etc.). Independiente del estado de la llamada, al finalizar una llamada se debe escoger de entre las opciones de resultado de llamada (e.g. en proceso, finalizada, etc.).

El call center posee un histórico de problemas y soluciones comunes que debe ser implementado en la base. Los “problemas comunes” son problemas que sus clientes han encontrado y “soluciones comunes” son soluciones que están asociadas a problemas. Un problema puede tener varias soluciones asociadas, y una solución puede estar asociada a varios problemas. El empleado debe intentar solucionar el problema de la llamada con la información de la base. Si el problema no existe en el histórico el empleado debe registrar con detalle del problema del cliente y la solución que se le proporciona.

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

Sección 2 (25%) Desarrolle el modelo lógico normalizado de la sección 1

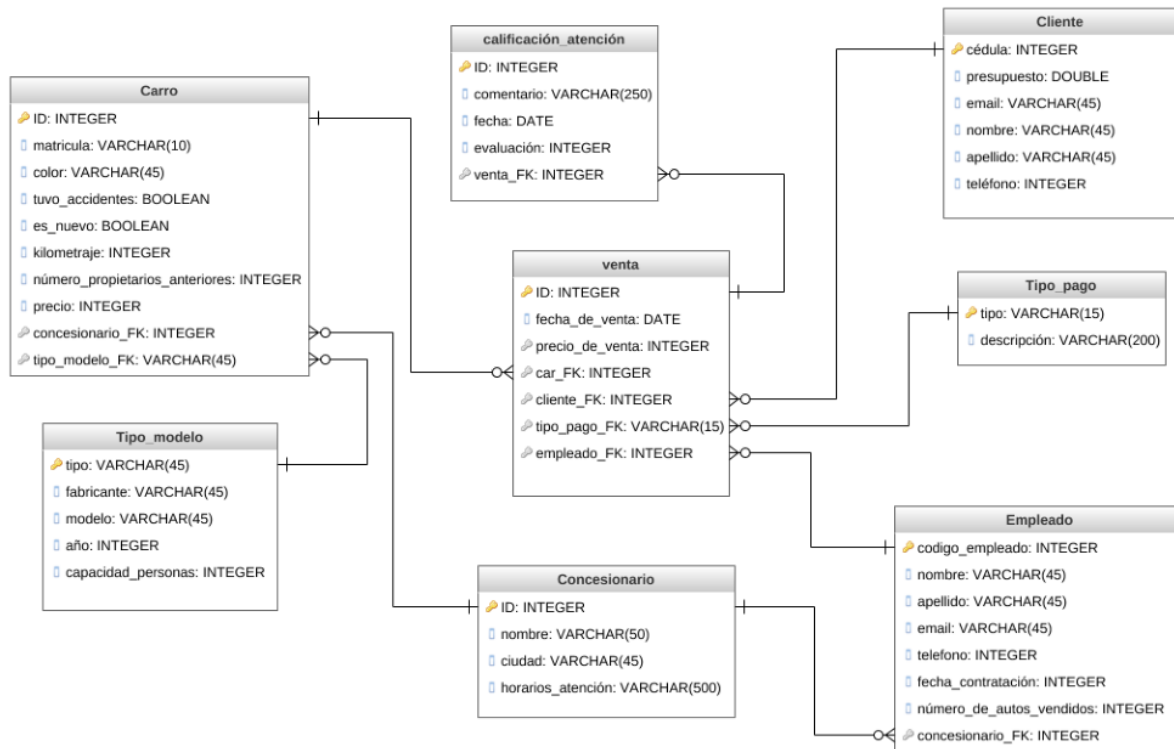


Figura 1: Esquema relacional de la base de datos de un concesionario de autos

Sección 3 (30%): Consultas SQL

Utilice el esquema de base de datos de la Figura1:

(a) Muestre un reporte con los autos usados no vendidos del concesionario con id '2', que nunca hayan tenido accidentes y cuyo kilometraje no supere los 10.000 Km.

idConcesionario	Matrícula	Kilometraje	Precio	Número de Propietarios Anteriores
-----------------	-----------	-------------	--------	-----------------------------------

(b) Muestre un reporte con 10 vehículos que han tenido una mayor pérdida en su relación precio vs precio de venta.

(c) Muestre un reporte con 3 empleados que ha producido mayor beneficio al concesionario, considerando beneficio como la diferencia entre el precio original del vehículo y el precio de venta.

Sección 4 (20%) Consultas Avanzadas

(a) Con el esquema de base de datos de la Figura1, crear un store procedure que muestre a los empleados con su promedio de evaluación por mes dado un rango de fecha inicio y fecha fin.

(b) Dada las siguientes tablas:

```

FACTURA(id_factura, fecha, subtotal, iva, total, id_cliente, id_vendedor)
DETALLE_FACTURA(id_detalle, id_factura, id_producto, cantidad, precio)
  
```

Cree un *trigger* que actualice los campos (subtotal, iva, total) cada vez que un nuevo ítem es agregado en el detalle de la factura. Se sabe que el impuesto al valor agregado es de 12%.