

INGENIERÍA DE SOFTWARE I – EXAMEN PARCIAL 2 – Martes 23 de Junio de 2020

Alumno: LUNA NICOLÁS SEBASTIÁN

Dirección de correo electrónico: nicolasluna3150@gmail.com

Grupo de trabajos prácticos: 22

Tiempo de realización del examen: 90 minutos

Ejercicio 1: Dada la siguiente narrativa construir el correspondiente modelo conceptual indicando los atributos que pueden ser nulos.

En una determinada zona de la provincia, existen varias empresas de colectivos de las que se conoce: **nombre, domicilio y localidad**. Cada una de estas empresas es propietaria de varias unidades. Las unidades se identifican con número de coche. Estos números representan numeraciones secuenciales, por ejemplo,

EMPRESA: La Ráfaga Impertérrita - San Martín 1234 - Rafaela			
Unidades	Fecha alta	Capacidad	Observaciones
1	01/03/2003	50	La compramos en un remate
2	15/07/2003	55	
3	25/10/2004	33	Baratita y en oferta

EMPRESA: El Galgo Superlativo - Azcuénaga 183 - Vila			
Unidades	Fecha alta	Capacidad	Observaciones
1	01/09/1997	30	Herencia de dueño anterior
2	25/01/1999	30	Préstamo del banco provincia
3	31/03/2004	50	

Periódicamente cada una de las unidades pasa por revisiones mecánicas en talleres especializados según el tipo de mantenimiento que requiera el colectivo. Existen talleres habilitados para brindar estos servicios de los que se conoce la siguiente información **nombre, domicilio y localidad**. Se conocen especialidades mecánicas genéricas que están nombradas y con costos estándar para todos los talleres, como ser:

Nomenclador	Especialidad	Costo por hora
1234456	Cambio de aceite	\$ 12
3455677	Afinación	\$ 25

Los talleres trabajan solamente con ciertas especialidades (no con todas). Estos talleres cuentan con personal idóneo de quien se conoce: **tipo y nro de documento, apellido y nombre, domicilio y localidad** y cada empleado es especialista en una única tarea del nomenclador. Se aclara que un empleado puede trabajar solamente en un único taller.

TALLER: El Bulón Engrifado - Mitre 1477 - Santa Fe				
Documento	Nombre	Domicilio	Localidad	Especialidad
DNI 14567889	Plan, Ricardo	Las Heras 3312	Rafaela	1234456
DNI 23499857	Longhi, Elio	Uriturbarri 23	Rafaela	3455677

Las empresas pueden, a partir de una determinada fecha y hasta otra fecha, tener convenios con determinados talleres para que les brinden un **porcentaje de descuento** en los trabajos que les practiquen en sus unidades. Por ejemplo la empresa “El Galgo Superlativo” mantiene un convenio a partir del **01/01/2002** y hasta el momento (no tiene fecha de fin de convenio) con el taller “El Bulón Engrifado” y por cada servicio le reconoce un descuento del 15%.

Se desea mantener el historial de los distintos servicios que realizaron los talleres a las unidades de las empresas (tengan o no convenio con ellas), para de esta manera tener la foja de operaciones mecánicas realizadas a los vehículos de forma que cualquier taller pueda acceder a ella. Cada vez que se realiza una atención o servicio, se registra:

TALLER: El Bulón Engrifado - Mitre 1477 - Santa Fe				
EMPRESA: El Galgo Superlativo – Coche 1		Azcúenaga 183 – Vila	Descuento por convenio: 15 %	
Fecha: 10/11/2004 Km: 156789		Próxima Revisión a los: 166789 Km		Obs: Unidad sin problemas
Tarea	Mecánico	Horas - Precio	Descuento	Total
Cambio de aceite	Plan, Ricardo	2 - \$ 24	\$ 3.60	\$ 20.40
Afinación	Longhi, Elio	3 - \$ 75	\$ 11.25	\$ 63.75
Total:				\$ 398.45

Ejercicio 2

Los flujos de datos de los DFD con qué objeto u objetos del MCD se equiparan? Justifique su respuesta con un ejemplo.

Ejercicio 3

Puede existir una dependencia funcional entre entidades? Justifique su respuesta con un ejemplo.

Ejercicio 4

Qué es una clave alternativa? Presente un ejemplo.