

Para cada uno de los puntos realizar el:

- a) Modelo ambiental y el modelo de comportamiento
  - b) diagrama de clases (incluyendo atributos y operaciones) con sus respectivas multiplicidades (grado de relacionamiento) y el tipo de relacionamiento entre clases (asociación, composición, agregación, herencia, generalización):
- 1) Se desea implementar un sistema de recuperación de vehículos robados vía Internet.
  - 2) Se desea modelar la realidad de un hotel, donde existen varias habitaciones. Las habitaciones pueden ser de dos tipos: de alquiler mensual o diario. De una habitación de alquiler mensual interesa saber su costo por mes, mientras que de las habitaciones de alquiler diario interesa saber si tienen baño compartido. En las habitaciones de alquiler diario se desea identificar cada cama con un número, sabiendo que el número de cama se puede repetir en distintas habitaciones. Para cada cama se guarda su costo por día, dado que éste puede variar dependiendo de la cantidad de camas de la habitación. Las habitaciones de alquiler mensual cuentan con equipamiento. El equipamiento se clasifica en muebles y electrodomésticos. De cada electrodoméstico se conoce su tipo y marca y de cada mueble se conoce su tipo y material. Al hotel llegan dos tipos de huéspedes: turistas y estudiantes. A los estudiantes se les hace un descuento que varía según el estudiante. Si el huésped solicita una habitación de alquiler diario, en la reserva se le asigna una cama de alguna habitación y se registra la fecha desde la cual ocupará esa plaza hasta la fecha en que la liberará. Si el huésped solicita una habitación de alquiler mensual, en la reserva se le asigna una habitación y, además de registrar la fecha desde la cual ocupará esa habitación hasta la fecha en que la liberará, se le pregunta si desea agregar equipamiento a la habitación. En caso afirmativo se registra que equipamiento es necesario agregar.
  - 3) Una empresa se dedica a la recepción y verificación de mercaderías importadas del exterior. Las mercaderías pueden ser importadas de varios países. Cada mercadería es importada utilizando diferentes formas de transporte considerando sus tarifas correspondientes. Una mercadería procedente de un país transportada de una forma dada, constituye un embarque. La cantidad recibida en un embarque se distribuye en diferentes almacenes de propiedad de la empresa y cada almacén puede recibir mercaderías de diferentes embarques. Un almacén distribuye las mercaderías a otras empresas y estas empresas reciben productos de diferentes almacenes.
  - 4) Se desea modelar un Sistema de transacciones para cajeros automáticos.
  - 5) La farmacia "cristo rey" requiere llevar control de los medicamentos existentes, por lo que requiere una catalogación de todos los medicamentos. Existen medicamentos de venta libre, y otros que sólo pueden dispensarse con receta médica.  
La farmacia adquiere cada medicamento a un laboratorio, o bien los fabrica ella misma. Los medicamentos se agrupan en grupos, dependiendo del tipo de enfermedades a las que dicho medicamento se aplica.  
La farmacia tiene algunos clientes que realizan los pagos de sus pedidos a fin de cada mes (clientes con crédito). La farmacia quiere conocer las unidades de cada medicamento comprado (con o sin crédito) así como la fecha de compra. Además, es necesario tener los datos bancarios de los clientes con crédito, así como la fecha de pago de las compras que realizan.

**Fecha de entrega: Día del examen, 04 de noviembre de 2014**