

# Concesionaria Automotriz

La resolución de este trabajo deberá realizarse en grupos de tres personas y la entrega y visado **presencial, individual y obligatorio** del mismo se llevará a cabo durante el día **3 de Junio de 2016**.

Es importante que en los encuentros anteriores a la entrega vayan validando el trabajo y no esperen a realizar todo junto a último momento.

## Introducción

Una concesionaria automotriz ofrece y gestiona Planes de Ahorro para sus clientes. Un Plan de Ahorro nuclea a un grupo de clientes que desean adquirir un determinado automóvil, siguiendo pautas pre-acordadas y comunes para todo el grupo, como por ejemplo un determinado plan de pagos y una forma de adjudicación específica.

## Clientes

La concesionaria mantiene un registro de sus clientes, para cada uno de los cuales asienta su nombre, apellido, DNI, fecha de nacimiento, dirección, mail y la fecha de ingreso como cliente a la concesionaria. Una vez registrado, cada cliente podrá participar en uno o más planes de ahorro, tanto en forma simultánea como en distintos períodos de tiempo

## Fábrica y Plantas

La concesionaria trabaja con una única fábrica (firma) de automóviles, la cual se dedica a la producción de un conjunto de modelos de vehículos. Para cada modelo registra su nombre, año de lanzamiento al mercado, cantidad de puertas, si es base o full, y el valor móvil del mismo. Este último es el valor de venta del automóvil, y es actualizado frecuentemente por la fábrica de acuerdo a la situación económico-productiva.

La fábrica tiene un conjunto de plantas de producción, que son las que realmente fabrican los automóviles. Cada planta produce sólo un subconjunto de los modelos con que trabaja la fábrica con lo cual, ante una adjudicación, la concesionaria debe trasladar un determinado modelo desde alguna de las plantas que lo produzcan. Cuando una fábrica cambia el stock de sus producciones, las concesionarias deben saber de este estado para saber a cual planta realizar el pedido de entrega o indicar que no se encuentra en stock un determinado modelo. El Stock de la concesionaria debe reflejar el de las plantas.

La concesionaria registra la distancia vial existente entre ella y cada planta, a los fines de calcular los gastos de flete actualizados que se deben realizar en cada adjudicación para el traslado del vehículo a entregar.

# Plan de Ahorro

La concesionaria tiene varios planes de ahorro, y muchos de ellos pueden aplicarse al mismo modelo de vehículo. Un Plan de Ahorro comprende los siguientes elementos y características:

- Número de grupo: es el número administrativo con que se identifica al Plan de Ahorro.
- Modelo suscrito: es el modelo de automóvil (único) que entrega el plan de ahorro.
- Conjunto de participantes: es el conjunto de clientes suscriptos al plan.
- Porcentaje de Financiamiento: define el monto que el participante pagará en cuotas. En un “plan 100%” el valor total del auto es pagado en cuotas, mientras que en un “plan 70/30” se paga en cuotas el 70% del auto y el 30% se abona en efectivo en el acto de adjudicación (entrega). En este hito no se ahondará más sobre este aspecto.
- Forma de adjudicación: es la forma en que cada mes se determina al participante al que se le entregará el auto.

## Modalidad de Adjudicación

Una vez al mes se adjudica un automóvil del modelo suscrito a uno de los participantes de un plan de ahorro. La forma de selección de tal participante es lo que conforma la “modalidad de adjudicación”. Esta selección siempre se realiza entre los participantes a quienes aún no se les ha adjudicado el automóvil, y actualmente puede realizarse de una de dos maneras posibles:

- Por Sorteo: el adjudicatario se elige por sorteo. En este caso el sistema lo hace en forma azarosa.
- Por Mayor Cobertura: El participante que haya cubierto la mayor proporción del pago del vehículo será el adjudicado. En caso de empate, se elige entre ellos al participante que sea el cliente más antiguo de la concesionaria. En caso de un segundo empate, se elige al que se haya suscrito más temprano al grupo (plan de ahorro en cuestión).

Cabe destacar que la concesionaria podrá incorporar nuevas modalidades de adjudicación a futuro, o bien eliminar algunas de las existentes.

Al concesionario le interesa:

1. Conocer los 10 planes con mayor cantidad de suscriptos, ordenados de mayor a menor.
2. Ejecutar las adjudicaciones.
3. Asegurar que su información local de stock de modelos coincide con los de las plantas.

## Actividades:

1. Modelar utilizando un diagrama UML de clases una solución al problema planteado anteriormente.
2. Programar en JAVA haciendo TDD.
3. Realizar un documento donde justifique su solución. Indicar los patrones de diseño que utilizó y documentar en qué clases impactaron.