

Exámen Final de Diseño de Sistemas (15/07/2017)

Alumno:.....

Legajo:.....

Docente con que cursó:.....

Contexto y Dominio.

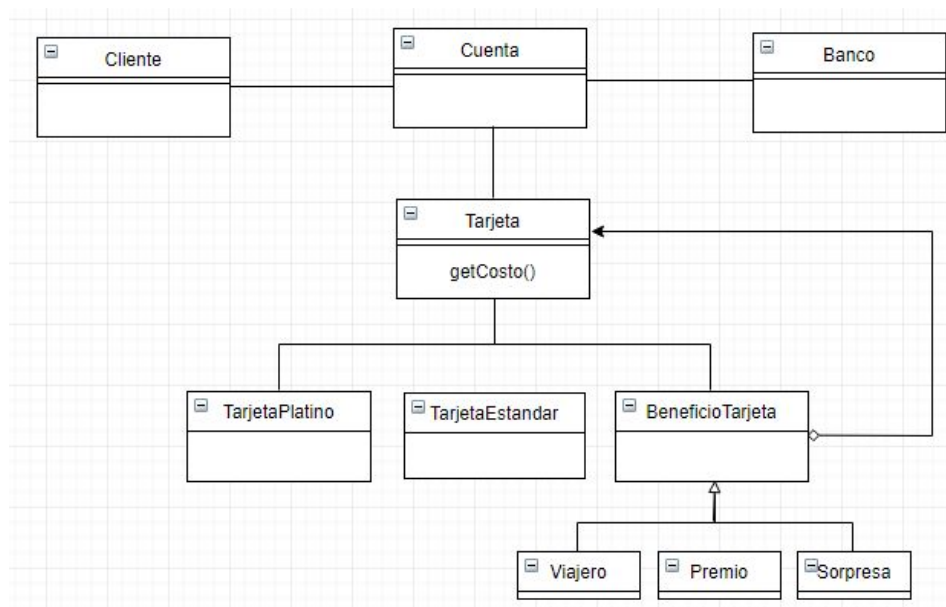
Una empresa ofrece 2 tarjetas de crédito diferentes para sus clientes: estándar y platino. Cada una de las tarjetas (que corresponde a un tipo de producto diferente) tiene un costo de mantenimiento mensual y límites diferentes de financiación. El costo de mantenimiento es de \$400 y \$500 respectivamente.

Los clientes, en cualquier momento, pueden suscribir servicios especiales a su producto, esto es, mediante un pequeño pago mensual puede agregarle ciertos “beneficios adicionales”. Los costos de esos servicios, se suman al mantenimiento mensual.

Actualmente cada una de las tarjetas puede suscribir los siguientes beneficios:

- Descuento *Sorpresa*: con un pago mensual de \$50 se reciben semanalmente promociones de hasta el 40% en marcas líderes nacionales.
- Programa *Premios*: con un pago mensual de \$30 se puede sumar a un programa que permite sumar puntos y cambiarlos por importantes productos.
- Programa *Viajeros*: con un pago mensual de \$25 se puede sumar al programa viajeros que permite, sumar millas al utilizar la tarjeta y luego cambiarlo por pasajes aéreos en la principal empresa del país.

Inicialmente, una consultora desarrolló una solución preliminar diseñando el siguiente diagrama para calcular el costo total de mantenimiento mensual por producto.



Punto 1. Diseño de objetos (30%).

1a) ¿Cómo considera la comunicación de la solución inicial? Identifique el o los patrones que utilizó la empresa subcontratada. Indique ventajas y/o desventajas del modelo y de la comunicación planteada.

1b) Explique qué fortalezas y debilidades le encuentra al mismo (basándose en los atributos de calidad que conoce).

1c) De acuerdo a las debilidades detectadas en el modelo, refactorizar la solución, justificando las decisiones de diseño. Comunicar, empleando diagramas, código y prosa.

Punto 2. Persistencia (30%).

2a) Proponer un modelo de datos para su solución planteada.

2b) ¿En qué situación o situaciones considera que sería conveniente que el modelo de datos esté desnormalizado? Explique porqué.

Punto 3. Arquitectura (25%).

Se desea agregar una nueva funcionalidad al beneficio *Descuento Sorpresa* basada en la ubicación geográfica que se encuentra el cliente, ofreciendo descuentos en marcas líderes con hasta el 70%. Dicho beneficio se lo quiere llamar *Servicio Compre Ya*. Funciona de la siguiente manera: van a existir distintos puntos de ventas que van a ofrecer descuentos de hasta el 70%. Se pretende avisar a los clientes que estén suscritos a dicho servicio, en un radio de 1 kilómetro del lugar y dicha promoción estará vigente por 2 horas.

3a) ¿Qué arquitectura propone para esta nueva funcionalidad? Representar mediante un diagrama apropiado.

3c) ¿Qué tipo de pruebas son más relevantes para evaluar esta funcionalidad? Sugiera al menos 3 y justifique la decisión.

3d) ¿Cuáles son los atributos de calidad más importantes a considerar para esta solución?

Punto 4. Presentación (15%)

4a) Diseñar y comunicar mediante mockups (bocetos a mano alzada) la/s pantalla/s para la solución propuesta del punto 3 desde el punto de vista del cliente.

En todos los casos:

Explicar supuestos y justificar decisiones de diseño.

Criterio de aprobación:

Al menos el 50% de cada uno de los puntos (1, 2, 3 y 4) aprobados.