

Apellido y Nombre: ..... Legajo: .....

## TótemMaster

### Contexto general

Hemos conseguido cerrar un contrato con una empresa dedicada al negocio de las frutas, para llevar adelante el diseño, desarrollo y puesta en marcha de un sistema integral de compra de licuados para locales de capital y gran buenos aires.

Cada persona que quiera tomar un licuado deberá tener su **tarjeta** de puntos, la cual servirá para identificarse y generar el **ticket** frente al **tótem** de compras. En este tótem se podrán realizar pedidos de los diferentes *licuados* y/o *bebidas* que ofrece cada local para, posteriormente, pasar por una barra a retirarlos.



Sabemos que un **licuado** está compuesto por un **líquido** base (agua, jugo de naranja, leche), sumado a otras pulpas adicionales, cada una con su proporción específica (en porcentaje respecto al total). Además, a cada pedido se le puede agregar: hielos, sorbetes, limones, entre otras cosas. Cada local deberá poder ofrecer sus propios licuados (estableciendo una **receta** respetando pasos comunes), pero el cliente también podrá crear el suyo personalizado desde el tótem. Los licuados podrán ser ofrecidos en diferentes *envases*, los cuales difieren en su capacidad (medida en ml<sup>3</sup>).

Para las bebidas simples o licuados, el tótem deberá informar por pantalla:

- *Cantidad de Azúcar*: está dada por la sumatoria de la cantidad de azúcar de cada una de las bebidas que componen al licuado.
- *Puntos que consume de la tarjeta*: se calcula como la sumatoria de cada uno de los puntos que componen al trago.

El ticket deberá tener un número de identificación y un código de barras, junto al detalle de los licuados involucrados, así como también la cantidad de puntos gastados. El mismo podrá ser cambiado en cualquiera de las barras del local únicamente en el mismo día en el que fue generado. Cada empleado, al recibir un ticket, deberá pasarlo por el lector de tickets, cuyo aparato deberá verificar en el sistema la vigencia del mismo. En caso de que el ticket esté vigente, el sistema deberá marcarlo como “consumido” y se procederá a preparar el licuado.

### Punto 1 - Modelo de Dominio (40 puntos)

Considerando que no se debe tener en cuenta el stock de bebidas:

1. Modelar el dominio presentado utilizando el paradigma orientado a objetos, comunicando su solución mediante un diagrama de clases. Si utiliza patrones de diseño, indíquelos y justifique su uso. **NOTA:** Puede ayudarse para comunicar, además, con código, pseudo-código, prosa u otros diagramas (diagrama de secuencia, de estados, entre otros). **(30 puntos)**
2. Muestre mediante prosa, diagrama (secuencia, actividad), pseudocódigo o código una estrategia de implementación para los métodos que muestran información a través del tótem. **(10 puntos)**

### Punto 2 – Persistencia (30 puntos)

Sabiendo que se necesita:

- Tener el histórico de pedidos por barras, por local
- Tener el histórico de cargas por tarjetas

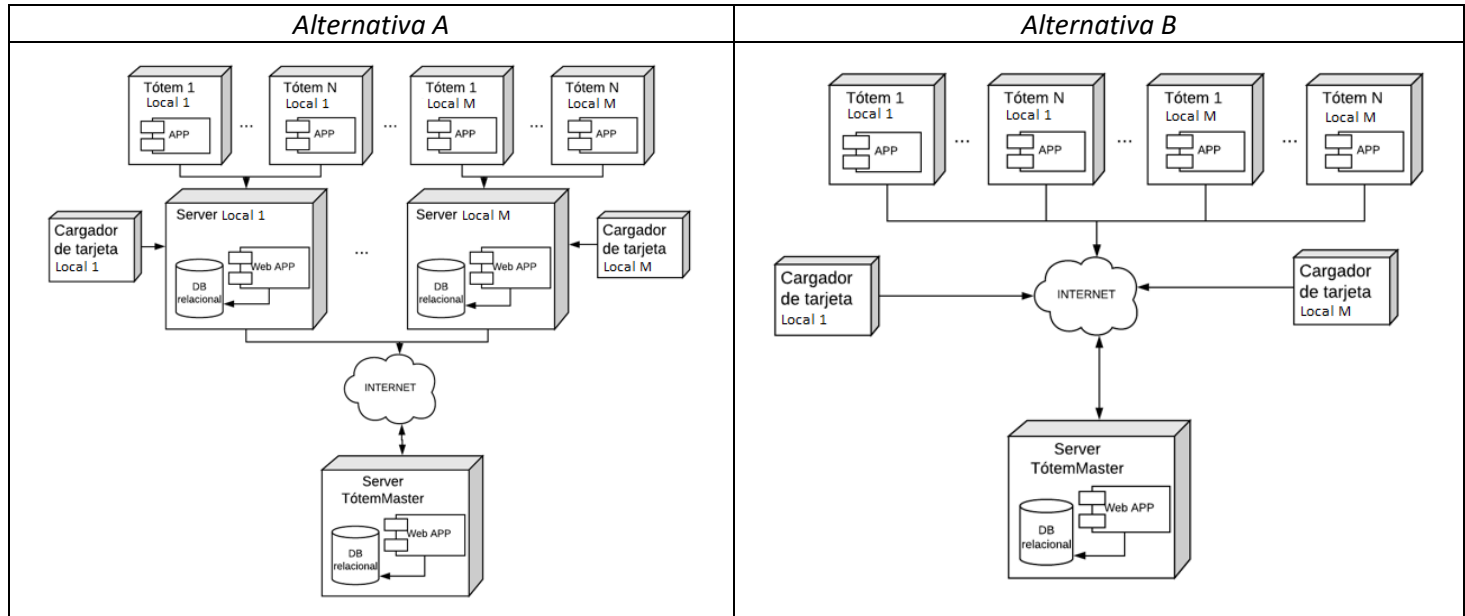
Utilizando un DER, explique cómo persistirá el modelo del punto anterior (dominio) y los requerimientos solicitados anteriormente, indicando:

- Qué elementos del modelo es necesario persistir.

- Las claves primarias, las foráneas y las restricciones según corresponda.
- Si fueran necesarias, estrategias de mapeo de herencia utilizadas. Explicar por qué fueron elegidas y compararlas con alguna otra.
- Justificaciones sobre las decisiones de diseño tomadas anteriormente.

### Punto 3 – Arquitectura (30 puntos)

Sabiendo que las tarjetas de puntos deberán poder ser recargadas desde todas las cajas de los locales y, además, desde



Internet a través de mercado pago y dadas las siguientes propuestas de arquitectura:

Responder:

1. ¿Falta algún componente en las arquitecturas presentadas? De ser afirmativa su respuesta especifique cual.
2. Compárelas indicando ventajas y desventajas de cada una. ¿Cuál cree que es la más apropiada para el dominio presentado? ¿Por qué?

**NOTA:** Explicar supuestos y justificar decisiones de diseño.

**Condiciones de aprobación:** Para aprobar debe sumar como mínimo 60 puntos y no menos del 50 % en cada sección.