

Apellido y Nombre: Legajo:

Lentti



Objetivo

Gestionar la entrega de comidas a domicilio desde una plataforma online; donde los clientes eligen productos ofrecidos por los restaurantes y los mismos son entregados por repartidores.

Dominio - Contexto general

Los pedidos de los clientes, el catálogo de productos de los restaurantes y las entregas de los repartidores se coordinan de forma centralizada. Cada uno de estos actores se comunica al sistema central a través de aplicaciones móviles dedicadas a cada rol.

Un restaurante da de alta los distintos productos o combinaciones de los mismos, que tienen un nombre, una categoría (ej: bebidas, comidas, postres, adicionales, almuerzo, etc.), un precio, una imagen, una descripción y tiempo de preparación estimado.

Un cliente arma su pedido, en primer lugar, eligiendo un restaurante y luego seleccionando uno o más productos que comercializa dicho local. Para cada uno de ellos indica la cantidad y/o una observación en cuanto a la preparación (ej: "a punto") o ingredientes (ej: "sin pepino").

Una vez que el usuario termina la elección de productos, tiene que continuar definiendo: a) un medio de pago; b) dirección de entrega; c) propina. Por defecto se autocompleta con información predefinida del usuario, pero se puede editarla en el momento.

Al tener el pedido definido se calcula:

- El precio final a cobrar: se compone de los siguientes ítems: 1) costo de los productos; 2) costo del envío; 3) porcentaje comisión plataforma; 4) propina.
- El tiempo de entrega estimado: resulta de la suma del tiempo de preparación del pedido (dependiendo de sus productos) y el tiempo del transporte (consultar servicio externo).

El pedido tiene que ser abonado por parte del cliente a través de alguno de los medios de pago: tarjeta de crédito BISA, billetera electrónica Walter, servicio de pagos Cobra. Se irán incorporando más a medida que se cierren trato con otras firmas. La transacción se hace de forma inmediata.

Una vez que el pedido haya sido abonado de forma exitosa, el restaurante recibe el mismo para que pueda ser preparado. Los pedidos se atienden en orden de llegada.

A 15 minutos de finalizar la elaboración de un pedido el restaurante notifica a todos los repartidores disponibles (aquellos sin una entrega en curso) de la zona para que alguno lo tome.

Un restaurante pertenece a una zona. Los repartidores se registran en la zona en que quieren trabajar.

El repartidor al que se le asignó la entrega del pedido debe confirmar si quiere aceptar la entrega del mismo. Además, debe confirmar cuando haya recogido el pedido por el local. Por último, tiene que entregar físicamente a la dirección reportada por el cliente.

Finalmente, el cliente cierra este ciclo avisando que recibió o no todos los productos solicitados.



Requerimientos

El sistema debe:

1. Permitir que un restaurante dé de alta, baja o modifique los productos que ofrece.
2. Permitir que tanto un restaurante como un repartidor pueda asociarse a una única zona o desasociarse de la misma.
3. Permitir que un cliente pueda ordenar uno o más productos de un restaurante, indicar dirección de entrega, medio de pago, la propina, saber cuál va a ser el precio final a abonar y el tiempo estimado de entrega del pedido.
4. Permitir que un cliente pueda pagar el precio final del pedido por alguno de los medios de pago habilitados.
5. Permitir que un restaurante sea notificado de que debe comenzar la preparación de los productos de una orden.
6. Permitir que un repartidor sea notificado de que tiene retirar un pedido de un restaurante para entregarlo en la dirección de un cliente.
7. Permitir que un cliente sea notificado sobre el progreso del pedido, es decir, ante cada cambio de estado.
8. Permitir que un cliente dé la conformidad de la entrega del pedido.
9. Permitir que el sistema coordine la definición del pedido con el cliente, el pago con los medios habilitados, la preparación con el restaurante y la entrega con el repartidor.

Punto 1 – Arquitectura (30 puntos)

- a) **(15 puntos)** Defina los atributos de calidad listados a continuación y luego redacte por cada uno un requerimiento aplicado a la solución del dominio en cuestión.
- Rendimiento (Performance)
 - Seguridad (Security)
 - Usabilidad (Usability)

Template para redactar requerimientos no funcionales:

Origen del estímulo	¿Qué actor interactúa con el sistema?
Estímulo	¿Qué quiere hacer el actor y en qué condición está el sistema cuándo llega?
Respuesta	¿Qué debe hacer el sistema?
Medida de la respuesta	¿Cómo sabemos que cumple la respuesta dada?

- b) **(15 puntos)** Proponga un modo de integración entre nuestro sistema y los medios de pago, que se ajuste a las necesidades del negocio. Elegir una de las alternativas que se listan a continuación y justificar.
- Web Services
 - Base de Datos
 - Cola de mensajería

Punto 2 - Modelo de Dominio (40 puntos)

Armar un modelo orientado a objetos del artefacto que dará solución a los requerimientos que surgen del dominio relevado, comunicando la especificación de dicho artefacto con UML.

1. **(25 puntos)** Diagrama de clases para la estructura, mostrando las abstracciones relevantes, sus relaciones, comportamiento asignado y estado interno.
2. **(15 puntos)** Diagrama de secuencia para el comportamiento, mostrando cómo se resuelve: "El cliente W ordena el producto X en el restaurante Y, completa opciones por defecto, paga y lo termina repartiendo Z de forma satisfactoria".



Punto 3 – Persistencia (30 puntos)

1. **(20 puntos)** Armar un DER como modelo de datos físico para especificar la persistencia en una base de datos relacional de la solución planteada en el punto anterior. Indicar:
 - Qué elementos del modelo NO es necesario persistir;
 - Las claves primarias, las foráneas y las restricciones según corresponda;
 - Estrategias de mapeo de herencia utilizadas, si fueran necesarias;
 - Las estructuras de datos que deban ser desnormalizadas, si corresponde.
2. **(10 puntos)** Resolver el reporte: “Ranking de productos más elegidos por los clientes dado un restaurante en la última semana”. Dicho reporte tiene la característica de ser de consulta frecuente que no tiene que degradar el rendimiento de las otras transacciones y también se estima un volumen de registros de pedidos elevado.

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.



Encuesta

Queremos conocer tus sensaciones luego de finalizar el final de la asignatura y seguir mejorando para que puedas aprender de la mejor la manera. Por eso te pedimos unos minutos para responder la siguiente Encuesta.

- 1) ¿Cuál es la importancia para vos de la asignatura dentro de la Carrera? 1 poco Importante, 5 muy importante
 - ☐ 1
 - ☐ 2
 - ☐ 3
 - ☐ 4
 - ☐ 5
- 2) ¿Qué te parecen los contenidos de la asignatura? 1 poco adecuados, 5 muy adecuados
 - ☐ 1
 - ☐ 2
 - ☐ 3
 - ☐ 4
 - ☐ 5
- 3) ¿Qué te parece el final de la asignatura? 1 poco adecuado, 5 muy adecuados
 - ☐ 1
 - ☐ 2
 - ☐ 3
 - ☐ 4
 - ☐ 5
- 4) Si lo crees necesario, también podés escribirnos tu opinión sobre cualquier aspecto de la materia.