

UT2\_TFU - GRUPO 4 - Ignacio Villarreal, Bruno Albín, Santiago Aurrecochea, Joaquin Gasco, José Varela y Gonzalo Paz.

# Análisis y especificación

## Ejercicio 1

A su equipo de analistas de negocios se le plantea que luego de una evaluación profunda, la directiva decide que para mejorar los costos de gestión y los tiempos de respuesta es necesario hacer desde 0 un sistema de información que dé soporte a la cafetería de una conocida Universidad de Montevideo.

Para ello, con el equipo determinan que la mejor forma de entender el negocio es mediante la técnica “Apprenticing”, o más bien un híbrido porque no van a tener la posibilidad de hablar y hacer parte del trabajo en esta fase de anteproyecto.

## Parte 1

Documenten y discutan cómo son los procesos de la cafetería. Elija por lo menos 5 que considere relevantes.

(Sea agnóstico en cuanto a los sistemas existentes, si es que los hay, recuerde que se quiere empezar desde 0).

### 1. Proceso de Abastecimiento de Inventario:

El proceso de abastecimiento de inventario comienza con la planificación de adquisiciones, identificando los productos y materiales necesarios para las operaciones diarias. Se basa en la demanda histórica, pronósticos de ventas y menús planificados, con cantidades y prioridades de compra determinadas por la importancia y disponibilidad de capital para costearlo. Luego se solicitan cotizaciones a los proveedores, especificando los productos requeridos, cantidades y tiempos de entrega.

Una vez recibida una oferta, se analiza en base a criterios como precio, calidad y disponibilidad, permitiendo tomar una decisión de compra informada. Las fechas y horas de entrega del producto se acuerdan con el proveedor para garantizar la disponibilidad de mano de obra e instalaciones de almacenamiento. Al recibir los productos, se comprueba la cantidad y calidad de los productos entregados y los compara con el pedido y las especificaciones acordadas. Se organiza y almacena de forma segura los productos según criterios, incluida la rotación del almacén y las condiciones adecuadas de almacenamiento.

Los productos se almacenarán etiquetados con información importante como nombre, fecha de vencimiento y lote, lo que los hace fáciles de identificar y rastrear en el almacén. Se mantienen registros actualizados de los productos, para prestar atención ante posibles faltantes o excesos.

## 2. Proceso de Preparación de Alimentos

Este proceso es de los más importantes a tener en cuenta en una cafetería, ya que se debe mantener una calidad alta de los alimentos y productos a la venta para que el cliente quede satisfecho con el pedido, también se debe manejar una buena higiene por parte del personal encargado de la preparación.

Primero debemos tener una planificación del menú diario, esta actividad implica decidir qué alimentos y bebidas se ofrecerán en el menú de la cafetería para un día en específico. Tendremos que tener en cuenta que productos se encuentran y también variables como la temperatura o en qué estación nos encontramos, obviamente también se debe haber tenido una previa coordinación con la persona encargada de las compras para poder tener los ingredientes necesarios.

A la hora de empezar a elaborar los alimentos, se debe comenzar con una previa preparación de los ingredientes para poder cocinar de forma más cómoda y segura, ya sea, pelar, picar calentar o simplemente tener a mano el alimento necesario para no entorpecer el proceso.

Cuando tenemos los ingredientes se procede a cocinar o preparar las recetas que previamente se planearon para poner a la venta, esto puede implicar cosas sencillas como la simple preparación de un “sanguche” hasta la elaboración de una torta o plato principal más complejo, una vez que los alimentos están prontos se deben colocar para exhibir en un lugar que se pueda mantener en buen estado.

Cuando los platos o productos que se deben cocinar con antelación ya están preparados y exhibidos, respetando una buena higiene y presentación para que el cliente quede satisfecho al verlo, al momento de venta el personal debe estar capacitado para la preparación de alimentos rápidos, como café o calentar algún alimento al horno o microondas.

## 3. Proceso de Atención al Cliente:

Comenzaría con saludar y atender a los clientes, con el personal de cocina saludando a los clientes cuando llegan, ayudándolos con la selección de productos y respondiendo cualquier pregunta o consulta.

Además de la atención inicial, este proceso incluye atender quejas o reclamos, capacitar al personal para abordar con empatía situaciones conflictivas y resolver cualquier problema que pueda surgir durante las visitas a los clientes. Esto puede incluir reemplazar un producto insatisfactorio, ofrecer un reembolso, o simplemente escuchar las inquietudes de los clientes y tomar medidas para mejorar su experiencia.

#### 4. Proceso de gestión de pedidos:

El proceso de gestión de pedidos se hace en el local físicamente. En la mayoría de las cafeterías siempre se puede hacer así. Llega un cliente, va al mostrador elige lo que quiere consumir, lo paga, se lo preparan y lo consume, no tiene mucha ciencia. Pero se podría automatizar para así no perder tiempo en la compra de este.

Cuando las personas tienen poco tiempo, y el tiempo es un bien muy preciado, lo que necesitan es un sistema rápido en el que interactúen lo menos posible por esto este sistema si bien siempre va a ser necesario (por personas que o bien no les molesta el tiempo o no se llevan con las innovaciones), se buscarán alternativas para aquellos a los que valoran su tiempo enormemente.

#### 5. Proceso de limpieza y mantenimiento:

Como todo lugar público se debe tener personal de limpieza, ya sea externo o las mismas personas que están a la orden de atención con capacidad para poder realizar la actividad que corresponda, en todo momento se debe mantener una buena higiene del lugar, ya sea en la cocina o en lugar.

También la actividad consiste en la limpieza regular de todas las áreas de trabajo de la cafetería, incluyendo la cocina, el área de preparación de alimentos, la zona de servicio y las áreas de almacenamiento. Se debe tener los productos necesarios para que la limpieza sea lo mejor posible y poder eliminar toda suciedad, grasa y alimentos sobrantes.

El mantenimiento de las máquinas e instrumentos de elaboración debe ser otra de las medidas a tener en cuenta a la hora de la limpieza, ya que muchos de los alimentos por no decir todos dependen de los instrumentos, maquinaria con un mal higiene puede generar productos de mala calidad, por lo que obviamente no queremos eso, a esto se le debe agregar el mantenimiento funcional, que no necesariamente se debe encargar el personal ya que a veces se necesita más experiencia o conocimientos del tema, pero deben estar preparados para notar el mal funcionamiento y poder notificarlo para hacer su reparación lo antes posible.

## Parte 2

Identifique los BE, BUC y PUCs.

### 1. Proceso de Abastecimiento de Inventario:

BE	La cantidad de uno o varios productos en el inventario está por debajo del límite predeterminado para el correcto funcionamiento del negocio
BUC número del BUC	Abastecer los productos del inventario #1
Trigger	El encargado ve que no hay suficientes productos en el inventario.
Preconditions	El encargado debe estar autorizado por el dueño del café.
Stakeholders	Encargado, Proveedor de productos, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Encargado, Proveedor de productos
Steps	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Planificación de adquisiciones de productos.</li><li>2. Solicitar cotizaciones a proveedores.</li><li>3. Analizar ofertas en base a los criterios como precio, calidad y disponibilidad.</li><li>4. Acordar fecha y hora de entrega.</li><li>5. Comprobar los productos entregados.</li><li>6. Organizar y almacenar los productos.</li><li>7. Mantener un registro de los productos.</li></ol>
Alternatives	
Exceptions	<p>E3.1 Ante la escasez de productos, buscar alternativas de otras marcas, u otros productos de reemplazo.</p> <p>E3.2 En caso de no poder pagar productos, buscar alternativas con más bajo costos intentando mantener calidad o no adquirir ningún producto de ese tipo.</p> <p>E4.1 Si no se acuerda una fecha y hora que sirva a ambos, tratar con intermediarios.</p> <p>E5.1 Si los productos no son lo acordado, realizar una devolución de ellos.</p>
Resultado	El local contará con el inventario completo, con todos los productos para su correcto funcionamiento.

### 2) Proceso de Preparación de Alimentos

BE	Se inicia el proceso de preparación de alimentos según el menú planificado para el día.
----	---

BUC número del BUC	Elaboración de alimentos del menú diario #2
Trigger	Inicia un nuevo día en el negocio
Preconditions	Debe existir un menú o lista de alimentos para preparar al igual que una lista de ingredientes disponibles en el stock
Stakeholders	Encargado, Proveedor de productos, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Empleados, Cliente
Steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación del menú</li> <li>2. Preparación de los ingredientes</li> <li>3. Preparación del alimento</li> <li>4. Poner en exhibición los alimentos</li> </ol>
Alternatives	A2.1 Se deja preparado los productos del menú desde el día anterior.
Exceptions	<p>E2.1 Ante la escasez de algún ingrediente para la elaboración de un alimento buscar alternativas a otros alimentos o eliminarlo del menú temporalmente.</p> <p>E3.1 Ante falta de herramientas para la elaboración de un alimento buscar alternativas de otras maneras o eliminar el producto del menú temporalmente.</p> <p>E3.1 Ante un problema con el estado de algún alimento se preparara nuevamente.</p>
Resultada	El local contará con una amplia variedad de alimentos preparados y listos para la venta.

### 3. Proceso de Atención al Cliente:

BE	Un cliente presenta una queja sobre la calidad de un producto o servicio recibido.
BUC número del BUC	Gestión de quejas y reclamos #3
Trigger	Cliente inicia una queja o reclamo
Preconditions	El cliente deberá haber comprado un producto del local.
Stakeholders	Encargado, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Empleados, Cliente
Steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El personal de la cafetería recibe la queja o reclamo del cliente, de forma verbal.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El personal escucha atentamente.</li> <li>3. El personal contesta a los clientes las preguntas.</li> <li>4. El personal pide disculpas al cliente.</li> <li>5. El personal da una solución al cliente.</li> <li>6. El personal registra los detalles de la queja o reclamo en un sistema o documento designado.</li> </ol>
Alternatives	A5.1 Si es necesario ofrecer reembolso o reemplazar productos.
Exceptions	E2.1 Si el cliente presenta la queja de manera irrespetuosa o violenta se lo invita cordialmente a retirarse.
Resultado	La queja ha sido registrada, investigada y resuelta.

#### 4. Proceso de Gestión de Pedidos

BE	El cliente consume productos.
BUC número del BUC	Toma del pedido #4
Trigger	El cliente quiere comer en la cafetería.
Preconditions	El cliente debe entrar a la cafetería. El cliente contará con métodos de pago.
Stakeholders	Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Empleados, cliente
Steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente hace fila en el mostrador.</li> <li>2. El empleado saluda al cliente.</li> <li>3. El cliente lo saluda y le indica lo que quiere consumir.</li> <li>4. El empleado le da recomendaciones.</li> <li>5. El cliente decide si aceptarlas.</li> <li>6. El empleado le cobra al cliente e indica el inicio del pedido.</li> <li>7. El cliente espera.</li> <li>8. El cliente recibe su pedido.</li> <li>9. El cliente se dirige a una mesa.</li> <li>10. El cliente consume su pedido.</li> </ol>
Alternatives	A9.1 El cliente decide que es para llevar, el empleado envuelve el pedido para llevar.
Exceptions	<p>E6.1 Si no se puede realizar el pedido avisar al cliente y reembolsar su dinero.</p> <p>E7.1 Si el pedido demora demasiado dar un regalo al cliente.</p> <p>E9.1 Si no hay mesas disponibles, disculpase y darle el pedido para llevar.</p>

Resultado	El cliente come lo que ordenó.
-----------	--------------------------------

## 5. Proceso de Limpieza y Mantenimiento

BE	Si quiere limpiar el local.
BUC número del BUC	Limpieza de Áreas de Trabajo #5
Trigger	El local está sucio.
Preconditions	Tener personal de limpieza
Stakeholders	Encargado, Proveedor de productos, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Empleados
Steps	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se detectó que hay áreas sucias en el local.</li> <li>2. Se manda a los empleados a limpiarlas.</li> <li>3. Los empleados agarran sus insumos de limpieza</li> <li>4. Los empleados limpian las áreas.</li> </ol>
Alternatives	
Exceptions	<p>E1.1 Si no se detectan áreas sucias en el local en mucho tiempo solo se limpia por arriba, sin detalle.</p> <p>E2.1 Si no hay empleados disponibles limpiarlo apenas se liberen.</p> <p>E3.1 Si no hay insumos de limpieza pedir que compren y realizar una limpieza mínima.</p>
Resultado	Ambiente limpio, higiénico y con un buen funcionamiento de las máquinas.

## Parte 3

Desarrollo los casos de uso (PUC escenarios) con las herramientas que vimos durante la UT.

### 1. Proceso de Abastecimiento de Inventario:

BE	La cantidad de uno o varios productos en el inventario está por debajo del límite predeterminado para el correcto funcionamiento del negocio.
Nombre y número del PUC	Planificación de adquisición de productos #1
Trigger	Proceso que se activa cada 24 horas. Empleados marcan la consumición de stock.
Precondiciones	El sistema debe estar activo continuamente mientras el local esté en funcionamiento.
Stakeholders	Encargado, Empleados
Active Stakeholders	Encargado, Empleados
Número BUC	#1
Pasos del caso normal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema contabiliza cada producto en el almacén.</li><li>2. Los empleados descuentan unidades de los productos contabilizados a medida que los usen.</li><li>3. El sistema notifica al final del día de trabajo el stock de todos los productos al encargado.</li></ol>
Alternativas	A3.1 Cuando un empleado marque la consumición de stock y este esté en condiciones menores a las requeridas se mandará una notificación al encargado.
Excepciones	E2.1 Si los empleados no marcan la consumición de stock notificar al encargado.
Resultado	El sistema gestionará el inventario para notificar y así que nunca falten productos.

### 2. Proceso de Preparación de Alimentos

BE	Se inicia el proceso de preparación de alimentos según el menú planificado para el día.
Nombre y número del PUC	Planificación del menú #2



Trigger	Se quiere ver el menú del día.
Precondiciones	El sistema deberá saber el stock de los productos, los utensilios para prepararlos y las máquinas con las que se cuenta. El sistema no funcionará sin al menos precargar datos de compras.
Stakeholders	Encargado, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Encargado, Empleados
Número BUC	#2
Pasos del caso normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los empleados añadirán al sistema cada producto que vendan.</li> <li>2. El sistema tendrá almacenado todos los productos vendidos en el último mes, desechando los que pasen del mes.</li> <li>3. El sistema analiza cada uno de los productos sacando estadísticas de los productos más pedidos.</li> <li>4. El sistema analizará si se cuenta con el stock de materia prima, utensilios y máquinas disponibles para cada uno de los productos.</li> <li>5. El sistema mostrará el menú con los productos más pedidos.</li> </ol>
Alternativas	
Excepciones	<p>E1.1 Si los empleados no añaden los productos que venden el sistema notificará al encargado.</p> <p>E4.1 Si no hay elementos disponibles, eliminar el producto del menú temporalmente y notificar al encargado.</p>
Resultado	El sistema planificará el menú diario.

### 3. Proceso de Atención al Cliente:

BE	Un cliente presenta una queja sobre la calidad de un producto o servicio recibido.
Nombre y número del PUC	Registro de quejas #3
Trigger	Cliente inicia una queja o reclamo
Precondiciones	El cliente deberá haber comprado un producto del local. El cliente deberá estar registrado.
Stakeholders	Encargado, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Empleados, Cliente
Número BUC	#3

Pasos del caso normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente ingresa en el sistema el número de compra del local.</li> <li>2. El cliente selecciona el tipo de problema que tiene.</li> <li>3. El sistema manda una notificación al local con la queja.</li> <li>4. El sistema le agradece al cliente.</li> <li>5. El sistema abre una comunicación con un empleado.</li> </ol>
Alternativas	A2.1 Si no es una queja habitual, el cliente ingresa una descripción del problema.
Excepciones	
Resultado	El sistema gestionará la queja de clientes.

#### 4. Proceso de Gestión de Pedidos

BE	El cliente consume productos.
Nombre y número del PUC	Gestión de pedidos online. #4
Trigger	El cliente quiere comer en la cafetería.
Precondiciones	<p>El cliente deberá estar registrado.</p> <p>El cliente deberá haber registrado datos bancarios.</p>
Stakeholders	Encargado, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Empleados, Cliente
Número BUC	#4
Pasos del caso normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente elige en el sistema que productos quiere consumir.</li> <li>2. El cliente indica que quiere comprarlo.</li> <li>3. El sistema recomienda productos en oferta.</li> <li>4. El cliente elige si tomarlos.</li> <li>5. El sistema verifica que cuente con el saldo suficiente.</li> <li>6. El sistema confirma la compra.</li> <li>7. El sistema envía un mensaje confirmando el pedido al cliente.</li> <li>8. El sistema envía una notificación con el pedido a la cafetería.</li> <li>9. El sistema envía una hora estimada al cliente.</li> <li>10. El sistema notifica cuando el pedido está listo al cliente.</li> </ol>
Alternativas	A2.1 Si el cliente se arrepiente puede cancelar el pedido.
Excepciones	<p>E1.1 El sistema indicará si el producto elegido está disponible.</p> <p>E5.1 Si no cuenta con el saldo cancelar el pedido.</p>
Resultado	El pedido quedará registrado en el sistema.

## 5. Proceso de limpieza y mantenimiento

BE	Si quiere limpiar el local.
Nombre y número del PUC	Gestión de limpieza de pisos, baños y maquinaria #5
Trigger	Temporal, 1 veces cada 4 horas para pisos, 2 veces por hora para baños, 1 vez cada 7 días para maquinaria.
Precondiciones	Tener personal de limpieza.
Stakeholders	Encargado, Proveedor de productos, Empleados, Cliente
Active Stakeholders	Empleados
Número BUC	#5
Pasos del caso normal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema tendrá un registro de horarios para limpieza de baños, pisos y maquinaria.</li><li>2. Al pasar el tiempo de cada tarea se notificará a los empleados para la limpieza de un área.</li><li>3. El empleado confirma que comienza a realizar la tarea.</li><li>4. El empleado procederá con la limpieza.</li><li>5. El empleado marcará como completada la limpieza.</li><li>6. El sistema pondrá un temporizador nuevo a la tarea.</li></ol>
Alternativas	A1.1 Si el empleado lo necesita podrá cambiar los intervalos de limpieza.
Excepciones	E2.1 Si no se completa la tarea luego de 2 horas de haber confirmado su inicio se notificará al encargado.
Resultado	El sistema mantendrá ordenados los horarios de limpieza de algunas áreas para siempre mantenerlas limpias.

## Parte 4

Desarrolla los requisitos funcionales y no funcionales a partir de los PUC resultantes.

### 1. Proceso de Abastecimiento de Inventario:

#### **Requisitos funcionales:**

Descripción: El sistema debe contabilizar cada producto que se encuentre en el almacén.

Justificación: Esta función es esencial para mantener un registro preciso de los productos disponibles en el inventario, lo que facilita la gestión y evita la falta de productos.

Criterio de ajuste: El sistema debe ser capaz de registrar con precisión cada entrada y salida de productos, manteniéndolo actualizado en todo momento.

Descripción: El sistema debe poder descontar y aumentar unidades de stock de los productos del almacén.

Justificación: Esta capacidad permite que el sistema actualice el inventario en tiempo real cuando los empleados utilizan productos o se adquieren más, lo que garantiza que los datos sean precisos.

Criterio de ajuste: El sistema debe reflejar de manera exacta la reducción y aumento cada vez que se realice una operación de productos.

Descripción: El sistema debe notificar al final de un día de trabajo todos los productos del almacén con sus stocks.

Justificación: Esta función proporciona al encargado una visión general diaria del estado del inventario, lo que facilita la toma de decisiones sobre la reposición.

Criterio de ajuste: Las notificaciones deben incluir una lista completa y detallada de todos los productos en el almacén junto con sus cantidades disponibles al final de cada día laboral.

Descripción: El sistema debe notificar cuando un producto llegue a condiciones de stock menores a las requeridas.

Justificación: Esta función ayuda a prevenir la falta de productos al alertar al encargado cuando se acercan o alcanzan niveles críticos de existencias.

Criterio de ajuste: Las notificaciones deben ser enviadas inmediatamente cuando las existencias de un producto caigan por debajo de los niveles predeterminados para garantizar una respuesta rápida.

Descripción: El sistema debe poder hacer que se ingresen las condiciones de stock críticas de cada producto.

Justificación: Ingresar las condiciones de stock críticas permite una identificación rápida de los productos que necesitan una atención para evitar interrupciones en el trabajo.

Criterio de ajuste: El sistema debe permitir la configuración de valores de existencias críticas para cada producto.

Descripción: El sistema debe notificar si no hay cambios en la consumición de stock de productos por periodos de tiempo que se determinen.

Justificación: Esta función ayuda a detectar posibles problemas operativos, como falta de registro de ventas o errores en el sistema, al alertar sobre la falta de cambios en las existencias durante períodos prolongados.

Criterio de ajuste: El sistema debe ser capaz de generar alertas cuando no se registren transacciones de entrada o salida de productos dentro de los intervalos de tiempo especificados.

#### **Requisitos no funcionales:**

Descripción: El sistema debe ser intuitivo y fácil de aprender para empleados sin conocimientos técnicos.

Justificación: La facilidad de uso es crucial para garantizar que los empleados puedan interactuar eficientemente con el sistema de gestión de inventario sin la necesidad de capacitación extensa.

Criterio de ajuste: Después de un periodo de 1 semana los empleados deberán poder usar la aplicación con un éxito de más del 90%.

Descripción: Las notificaciones de alerta de falta de stock deben ser claras.

Justificación: La claridad en las notificaciones es fundamental para garantizar que el encargado pueda comprender rápidamente la situación del inventario y tomar medidas correctivas según sea necesario.

Criterio de ajuste: El encargado tiene que saber que productos y cantidades comprar el 100% de las veces.

## **2. Proceso de Preparación de Alimentos**

#### **Requisitos funcionales:**

Descripción: El sistema debe permitir añadir productos que se vendan.

Justificación: Esta función permite mantener actualizado el inventario de productos vendidos, lo que es fundamental para la generación de informes y estadísticas.

Criterio de ajuste: El sistema debe proporcionar una interfaz que permita a los empleados agregar fácilmente productos vendidos al sistema, capturando información relevante como el nombre del producto, la cantidad vendida y el precio de venta.

Descripción: El sistema debe almacenar todos los productos vendidos el último mes.

Justificación: Almacenar los productos vendidos en el último mes facilita el análisis de tendencias de ventas, la planificación de inventario y la generación de informes.

Criterio de ajuste: El sistema debe garantizar que todos los productos vendidos se registren y almacenen.

Descripción: El sistema debe eliminar los productos vendidos de más de 1 mes.

Justificación: La eliminación de productos vendidos de más de un mes ayuda a mantener la base de datos de ventas actualizada y evita la acumulación de datos innecesarios.

Criterio de ajuste: El sistema debe automatizar el proceso de eliminación de productos vendidos más antiguos que un mes, asegurándose de que la base de datos esté limpia y optimizada.

Descripción: El sistema debe analizar los productos vendidos, notificando de los que más se han vendido.

Justificación: Esta función proporciona información valiosa sobre los productos más populares para armar menús.

Criterio de ajuste: El sistema debe realizar un análisis periódico de los datos de ventas y generar informes que destaquen los productos más vendidos.

Descripción: El sistema debe analizar si se cuenta con las capacidades para realizar los productos más vendidos y aprobarlos si es el caso de poder hacerlos.

Justificación: Este análisis garantiza que la empresa pueda satisfacer la demanda de los productos más populares.

Criterio de ajuste: El sistema debe evaluar la disponibilidad de materia prima, utensilios y máquinas necesarios para preparar los productos más vendidos y aprobar su inclusión en el menú si se cumplen todos los requisitos.

Descripción: El sistema debe mostrar los productos más vendidos que se puedan realizar.

Justificación: Mostrar los productos más vendidos disponibles para su preparación ayuda a que los empleados tengan una guía del menú.

Criterio de ajuste: El sistema debe presentar los productos más vendidos que están disponibles para su preparación.

Descripción: El sistema debe permitir configurar menús de productos a los usuarios del sistema.

Justificación: Esta función brinda flexibilidad para adaptar el menú a las preferencias del cliente, las temporadas o las promociones.

Criterio de ajuste: El sistema debe ofrecer herramientas de configuración que permitan a los usuarios designados crear y modificar fácilmente menús de productos según sea necesario.

Descripción: El sistema debe notificar si no se agregan productos en un día de trabajo.

Justificación: Esta notificación ayuda a garantizar que se mantenga actualizado el registro de ventas.

Criterio de ajuste: El sistema debe enviar una notificación al encargado si no se agregan productos al sistema durante un día laboral, lo que permite una intervención oportuna para corregir cualquier problema.

Descripción: El sistema debe eliminar temporalmente elementos del menú que no se puedan realizar, notificando del hecho.

Justificación: La eliminación temporal de elementos del menú que no se pueden preparar garantiza una experiencia de servicio consistente.

Criterio de ajuste: El sistema debe identificar los productos que no se pueden preparar debido a la falta de ingredientes o equipos y eliminar temporalmente estos elementos del menú, además de notificar al encargado para tomar medidas correctivas.

### **Requisitos no funcionales:**

Descripción: El sistema debe ser intuitivo y fácil de aprender para empleados sin conocimientos técnicos.

Justificación: La facilidad de uso es crucial para garantizar que los empleados puedan interactuar eficientemente con el sistema sin la necesidad de capacitación extensa.

Criterio de ajuste: Después de un periodo de 1 semana los empleados deberán poder usar la aplicación con un éxito de más del 90%.

Descripción: Las notificaciones deben ser claras.

Justificación: La claridad en las notificaciones es fundamental para garantizar que el receptor pueda comprender rápidamente la situación y tomar medidas correctivas según sea necesario.

Criterio de ajuste: El receptor tiene que saber que productos no se encuentran disponibles o si no se agregan productos en el día el 100% de las veces.

### 3. Proceso de Atención al Cliente:

#### **Requisitos funcionales:**

Descripción: El sistema debe permitir ingresar el número de compra.

Justificación: Esta función permite asociar la queja o reclamo con una transacción específica, lo que facilita la identificación y seguimiento del problema por parte del personal del local.

Criterio de ajuste: El sistema debe proporcionar un campo donde los clientes puedan ingresar el número de compra.

Descripción: El sistema debe permitir ingresar quejas frecuentes.

Justificación: Registrar quejas frecuentes permite al local identificar problemas recurrentes y tomar medidas correctivas para mejorar la calidad del producto o servicio.

Criterio de ajuste: El sistema debe ofrecer una lista de tipos de quejas frecuentes, con la capacidad de agregar nuevas categorías según sea necesario.

Descripción: El sistema debe permitir seleccionar quejas frecuentes.

Justificación: La selección de quejas frecuentes estandariza el proceso de registro de quejas y facilita su análisis y seguimiento por parte del personal del local.

Criterio de ajuste: El sistema debe presentar una lista de las quejas frecuentes disponibles para que los clientes elijan la que mejor se ajuste a su situación, con la capacidad de agregar detalles adicionales si es necesario.

Descripción: El sistema debe permitir escribir una descripción de la queja.

Justificación: Para proporcionar detalles de la queja y que la empresa tenga más herramientas para solucionarlo.

Criterio de ajuste: Efectivamente se podrá rellenar un campo con la descripción de la queja.

Descripción: El sistema debe notificar de las quejas al local.

Justificación: La notificación al local permite una respuesta a las quejas o reclamos de los clientes, lo que puede ayudar a resolver problemas y mejorar la satisfacción del cliente.

Criterio de ajuste: El sistema debe enviar automáticamente una notificación al personal del local, indicando la naturaleza de la queja y proporcionando detalles relevantes como el número de compra y el tipo de problema reportado.

Descripción: El sistema debe mandar un mensaje de disculpas por la queja.

Justificación: Enviar un mensaje de disculpas muestra al cliente que su queja ha sido tomada en serio y que se valora su opinión, lo que puede ayudar a mantener una relación positiva con el cliente.

Criterio de ajuste: El sistema debe generar automáticamente un mensaje de disculpas personalizado que se envíe al cliente después de registrar la queja, expresando lamentaciones por cualquier inconveniente experimentado.

Descripción: El sistema debe permitir abrir una comunicación con un empleado del local.

Justificación: Abrir una comunicación con un empleado del local facilita la resolución de la queja al permitir una interacción directa entre el cliente y el personal capacitado para abordar el problema.

Criterio de ajuste: El sistema debe proporcionar opciones para que el cliente inicie una comunicación con un empleado.

### **Requisitos no funcionales:**

Descripción: El sistema debe ser intuitivo y fácil de aprender para empleados y clientes sin conocimientos técnicos.

Justificación: La facilidad de uso es crucial para garantizar que los usuarios usen el sistema de manera correcta.

Criterio de ajuste: Los usuarios lo usarán con una tasa de error menor del 5%.

## **4. Proceso de Gestión de Pedidos a través de una App**

### **Requisitos funcionales:**

Descripción: El sistema debe poder almacenar productos con sus datos como nombre, descripción y precio por unidad.

Justificación: Esta función es fundamental para mantener una base de datos actualizada de productos disponibles para la compra, lo que facilita la selección y compra por parte del cliente.

Criterio de ajuste: El sistema debe proporcionar campos para ingresar y almacenar información detallada de cada producto, incluyendo nombre, descripción y precio por unidad.

Descripción: El sistema debe poder permitir que se seleccionen productos.

Justificación: Permitir la selección de productos facilita al cliente la creación de su pedido de forma personalizada según sus preferencias y necesidades.

Criterio de ajuste: El sistema debe presentar una interfaz que permita a los clientes navegar por la lista de productos y agregar los seleccionados a su carrito de compra.

Descripción: El cliente debe poder seleccionar en comprar los productos previamente seleccionados.

Justificación: Esta función permite al cliente confirmar su pedido y proceder con la compra de los productos seleccionados.

Criterio de ajuste: El sistema debe proporcionar una opción para que el cliente confirme su compra después de haber seleccionado los productos deseados.

Descripción: El sistema debe recomendar productos.



Justificación: Las recomendaciones de productos pueden aumentar las ventas al proporcionar al cliente sugerencias relevantes.

Criterio de ajuste: El sistema debe utilizar algoritmos de recomendación que sugieran productos.

Descripción: El personal debe poder ingresar productos para recomendar.

Justificación: Permitir al personal ingresar productos para recomendar les proporciona flexibilidad para promover nuevos productos o destacar productos populares.

Criterio de ajuste: El sistema debe proporcionar una interfaz administrativa donde el personal autorizado pueda ingresar y gestionar productos para recomendación.

Descripción: El cliente debe poder añadir a su compra los productos recomendados.

Justificación: Permitir al cliente agregar productos recomendados a su carrito de compra facilita la exploración y la compra de productos que puedan interesarle.

Criterio de ajuste: El sistema debe mostrar los productos recomendados junto con la opción de agregarlos al carrito de compra.

Descripción: El sistema debe verificar el saldo de la cuenta del cliente.

Justificación: Verificar el saldo de la cuenta del cliente es crucial para garantizar que tengan fondos suficientes para completar la compra.

Criterio de ajuste: El sistema debe integrarse con los datos bancarios del cliente y realizar una verificación del saldo disponible antes de confirmar la compra.

Descripción: El sistema debe pedir una confirmación de compra.

Justificación: Solicitar una confirmación de compra ayuda a prevenir compras accidentales y brinda al cliente la oportunidad de revisar y modificar su pedido antes de finalizar la transacción.

Criterio de ajuste: El sistema debe mostrar un resumen detallado del pedido y solicitar una confirmación explícita por parte del cliente antes de procesar el pago.

Descripción: El sistema debe enviar una notificación de compra efectuada.

Justificación: Enviar una notificación de compra efectuada proporciona al cliente una confirmación visual y tranquilidad de que su pedido ha sido registrado y procesado con éxito.

Criterio de ajuste: El sistema debe enviar automáticamente una notificación al cliente después de que se haya completado con éxito la compra, proporcionando detalles del pedido y un número de confirmación.

Descripción: El sistema debe enviar una notificación de la compra al local.

Justificación: Enviar una notificación de la compra al local permite al personal comenzar a preparar el pedido y garantizar una entrega correcta.

Criterio de ajuste: El sistema debe enviar automáticamente una notificación al local con los detalles del pedido cuando se haya confirmado la compra por parte del cliente.

Descripción: El sistema debe enviar una notificación de la hora estimada de entrega del producto.

Justificación: Enviar una notificación de la hora estimada de entrega ayuda al cliente a planificar su tiempo.

**Criterio de ajuste:** El sistema debe calcular la hora estimada de entrega y enviar esta información al cliente junto con la confirmación del pedido.

**Descripción:** El sistema debe enviar una notificación cuando esté listo el producto.

**Justificación:** Enviar una notificación cuando el producto esté listo informa al cliente que su pedido está completo y listo para ser entregado.

**Criterio de ajuste:** El sistema debe enviar automáticamente una notificación al cliente cuando el personal del local confirme que el pedido está preparado y listo para su entrega.

**Descripción:** El sistema debe permitir cancelar la compra antes de empezar a preparar el pedido.

**Justificación:** Permitir la cancelación de la compra antes de que se inicie la preparación del pedido brinda flexibilidad al cliente en caso de cambios de última hora o errores en el pedido.

**Criterio de ajuste:** El sistema debe proporcionar una opción para que el cliente cancele su pedido antes de que comience la preparación, y garantizar que se realice un reembolso si corresponde.

**Descripción:** El sistema debe indicar si el producto está disponible.

**Justificación:** Indicar la disponibilidad del producto evita que el cliente agregue productos que no están en stock.

**Criterio de ajuste:** El sistema debe mostrar la disponibilidad de cada producto, indicando si está disponible para su compra o si está agotado.

**Descripción:** El sistema debe cancelar la compra ante inconvenientes con el pago.

**Justificación:** Cancelar la compra en caso de problemas con el pago evita situaciones de fraude o errores en la facturación.

**Criterio de ajuste:** El sistema debe monitorear el proceso de pago en busca de irregularidades o errores, y cancelar automáticamente la compra si se detecta un problema, notificando al cliente.

#### **Requisitos no funcionales:**

**Descripción:** El sistema debe ser intuitivo y fácil de aprender para empleados y clientes sin conocimientos técnicos.

**Justificación:** La facilidad de uso es crucial para garantizar que los usuarios usen el sistema de manera correcta.

**Criterio de ajuste:** Los usuarios la usarán con una tasa de error menor del 5%.

## **5. Proceso de limpieza y mantenimiento**

#### **Requisitos funcionales:**

**Descripción:** El sistema debe poder registrar y modificar horarios de limpieza para determinadas áreas.

**Justificación:** Esta función permite una gestión eficiente de los horarios de limpieza, asegurando que las áreas designadas se mantengan limpias según las necesidades del local.

Criterio de ajuste: El sistema debe proporcionar una interfaz que permita a los usuarios autorizados registrar y modificar los horarios de limpieza para diferentes áreas, con la capacidad de ajustarlos según sea necesario.

Descripción: El sistema debe poder registrar áreas para la limpieza.

Justificación: Registrar las áreas para la limpieza garantiza una distribución de responsabilidades y ayuda a evitar omisiones en la limpieza de áreas importantes.

Criterio de ajuste: El sistema debe permitir la creación y gestión de una lista de áreas específicas que requieran limpieza.

Descripción: El sistema debe notificar en los casos en los que llegue el tiempo de limpieza de un área.

Justificación: Las notificaciones de tiempo de limpieza aseguran que los empleados estén informados y listos para realizar las tareas de limpieza programadas en el momento adecuado.

Criterio de ajuste: El sistema debe enviar notificaciones a los empleados cuando llegue el momento programado para la limpieza de un área específica.

Descripción: El sistema debe confirmar que se ha empezado con la limpieza de un área.

Justificación: Confirmar el inicio de la limpieza garantiza que se tome acción después de recibir la notificación, evitando retrasos en el proceso de limpieza.

Criterio de ajuste: El sistema debe permitir que los empleados confirmen de manera explícita cuando comienzan a realizar la tarea de limpieza en un área designada.

Descripción: El sistema debe poder marcar como completada la limpieza del área.

Justificación: Marcar la limpieza como completada proporciona una indicación clara de que la tarea se ha realizado y permite un seguimiento adecuado del cumplimiento de los horarios de limpieza.

Criterio de ajuste: El sistema debe ofrecer una opción para que los empleados marquen la limpieza de un área como completada una vez que se haya finalizado.

Descripción: El sistema debe asignar nuevamente un tiempo a la tarea recién completada.

Justificación: Asignar un nuevo tiempo a la tarea garantiza que se mantenga un ciclo regular de limpieza y que ninguna área se descuide durante períodos prolongados.

Criterio de ajuste: Después de que se marque la limpieza de un área como completada, el sistema debe ajustar automáticamente el horario de limpieza para esa área, estableciendo un nuevo intervalo basado en los parámetros predefinidos.

Descripción: El sistema debe notificar en caso de no haberse completado la tarea en menos de un tiempo determinado.

Justificación: Las notificaciones de tarea no completada alertan al personal y al encargado sobre posibles problemas o retrasos en el cumplimiento de los horarios de limpieza.

Criterio de ajuste: Si una tarea de limpieza no se marca como completada dentro del tiempo establecido, el sistema debe enviar notificaciones automáticas al personal y al encargado, indicando la situación y proporcionando detalles.

### **Requisitos no funcionales:**

Descripción: El sistema debe ser intuitivo y fácil de aprender para empleados sin conocimientos técnicos.

Justificación: La facilidad de uso es crucial para garantizar que los usuarios usen el sistema de manera correcta.

Criterio de ajuste: Los usuarios la usarán con una tasa de error menor del 5%.

## Parte 5

Haga una validación de estos utilizando los criterios vistos en Quality Gateway.

Voy a realizar una validación de cada requisito funcional y no funcional utilizando los criterios de un Quality Gateway:

1)

**Alcance:** Los requisitos presentados se encuentran dentro del alcance del proceso de abastecimiento de inventario para una cafetería. No se observan síntomas de que estén fuera de lugar o que provoquen un comportamiento incontrolado en el proceso.

**Relevancia:** Los requisitos son relevantes para el proceso de abastecimiento de inventario de la cafetería. Están dirigidos al encargado y al personal del almacén, que son los usuarios pertinentes, y tienen en cuenta restricciones como la necesidad de no quedarse sin suministros.

**Test de completitud:** Los requisitos están bien definidos en cuanto a su descripción, justificación y criterio de ajuste.

**Test de criterios de aceptación:** Cada requisito tiene un criterio de ajuste definido, que proporciona una medida clara para determinar si se cumple el requisito (criterios objetivos y medibles).

**Requisito o solución:** Los requisitos presentados están redactados de manera que describen qué debe hacer el sistema y por qué es necesario, sin especificar una solución técnica específica. Parecen enfocarse en las necesidades y objetivos del proyecto de abastecimiento de inventario de la cafetería, en lugar de proponer soluciones concretas.

2)

**Alcance:** Los requisitos presentados se encuentran dentro del alcance del proceso de preparación de alimentos. Todos los requisitos están relacionados con las tareas necesarias para garantizar una preparación eficiente y de alta calidad de los platos del menú.

**Relevancia:** Los requisitos están dirigidos al personal de la cocina, que son los usuarios pertinentes en este contexto. Además, tienen en cuenta restricciones importantes, como la disponibilidad de ingredientes y el tiempo necesario para preparar los platos.

**Test de completitud:** Cada requisito está bien definido en cuanto a su descripción, justificación y criterio de ajuste.

**Test de criterios de aceptación:** Cada requisito tiene un criterio de ajuste definido, que proporciona una medida clara para determinar si se cumple el requisito (criterios objetivos y medibles)

Requisito o solución: Los requisitos presentados están redactados de manera que describen qué debe hacer el sistema y por qué es necesario, sin especificar una solución técnica específica. Se centran en las necesidades y objetivos del proceso de preparación de alimentos, en lugar de proponer soluciones concretas.

3)

Alcance: Los requisitos presentados están dentro del alcance del proceso de atención al cliente en una cafetería. Todos los requisitos están relacionados con las tareas necesarias para gestionar quejas de los clientes y mejorar continuamente el servicio ofrecido.

Relevancia: Los requisitos están dirigidos al personal de la cafetería y al gerente, que son los usuarios pertinentes en este contexto. Además, tienen en cuenta restricciones importantes, como la necesidad de documentar adecuadamente las quejas y resolverlas en un tiempo limitado.

Test de completitud: Cada requisito está bien definido en cuanto a su descripción, justificación y criterio de ajuste.

Test de criterios de aceptación: Cada requisito tiene un criterio de ajuste definido, que proporciona una medida clara para determinar si se cumple el requisito (criterios objetivos y medibles).

Requisito o solución: Los requisitos presentados están redactados de manera que describen qué debe hacer el sistema y por qué es necesario, sin especificar una solución técnica específica. Se centran en las necesidades y objetivos del proceso de atención al cliente, en lugar de proponer soluciones concretas.

4)

Alcance: Los requisitos presentados están dentro del alcance del proceso de gestión de pedidos a través de una aplicación móvil. Todos los requisitos están relacionados con las funciones necesarias para proporcionar a los clientes una experiencia de pedido satisfactoria y transparente.

Relevancia: Los requisitos están dirigidos tanto a los clientes como al sistema de gestión de pedidos, lo que los hace pertinentes en este contexto. Además, tienen en cuenta restricciones importantes, como la necesidad de proporcionar información precisa y actualizada en tiempo real.

Test de completitud: Cada requisito está bien definido en cuanto a su descripción, justificación y criterio de ajuste.

Test de criterios de aceptación: Cada requisito tiene un criterio de ajuste definido, que proporciona una medida clara para determinar si se cumple el requisito (criterios objetivos y medibles).

Requisito o solución: Los requisitos presentados están redactados de manera que describen qué debe hacer el sistema y por qué es necesario, sin especificar una solución técnica específica. Se centran en las necesidades y objetivos del proceso de gestión de pedidos a través de una aplicación móvil, en lugar de proponer soluciones concretas.

5)

Alcance: Los requisitos presentados están dentro del alcance del proceso de limpieza y mantenimiento en una cafetería. Todos los requisitos están relacionados con las tareas necesarias para mantener las instalaciones limpias y en buen estado.

Relevancia: Los requisitos están dirigidos al personal encargado de la limpieza y al encargado de la cafetería, que son los usuarios pertinentes en este contexto.

Test de completitud: Cada requisito está bien definido en cuanto a su descripción, justificación y criterio de ajuste.

Test de criterios de aceptación: Cada requisito tiene un criterio de ajuste definido, que proporciona una medida clara para determinar si se cumple el requisito (criterios objetivos y medibles).

Requisito o solución: Los requisitos presentados están redactados de manera que describen qué debe hacer el sistema y por qué es necesario, sin especificar una solución técnica específica. Se centran en las necesidades y objetivos del proceso de limpieza y mantenimiento de la cafetería, en lugar de proponer soluciones concretas.