

Universidad Autónoma de Yucatán

Facultad de Matemáticas

Fundamentos de Ingeniería de Software

Dr. Edgar Antonio Cambranes Martínez



Proyecto: **UADYFood**

Segunda entrega

Integrantes del equipo

Jesús Adrián Chay Tun

Mariana Estefanía González Canul

José Luis Gutiérrez Couoh

Luis Gerardo Méndez Villanueva

Orlando Isaías Rodríguez Couoh

Fecha de entrega: 18/11/2022

Resumen de la evolución del producto

Entre la primera entrega del proyecto “UADY FOOD” y la segunda, surgieron cambios que permitieron tener una mejor claridad de las necesidades del usuario, siempre teniendo en mente satisfacer nuestro objetivo siendo el implementar un sistema que agilice los procesos en la comunicación entre el personal de la cafetería, reduciendo el tiempo de producción y de espera por parte del alumnado y personal docente. Los cambios más significativos se vieron presentados en los requerimientos y su priorización, pues no proporcionaban información clara y detallada del todo, que nos permitiera diseñar una interfaz acorde a las necesidades del cliente, en consecuencia, también se modificaron los artefactos relacionados los requerimientos funcionales.

Teniendo una mejor perspectiva de los requerimientos, se optó por priorizar los que permiten realizar las acciones mínimas, como ordenar, agregar especificaciones de cada pedido, agregar productos nuevos, clasificación de los pedidos en tres apartados y reflejarlos en la cocina.

Tomando en cuenta la priorización se diseñaron 2 interfaces para los 3 usuarios potenciales, una para el personal de cocina y otra para el personal de caja y clientela, pues debido a que 2 usuarios compartían necesidades, optamos por definir una para ambos.

Evolución de Requerimientos

Definición del sistema: Un sistema que permita una mejor comunicación que propicie una mayor agilización en el proceso de atención al alumnado de FMAT, para optimizar los tiempos de espera por parte de los alumnos, y tiempos de venta y producción por parte del personal de cafetería.

Requerimientos funcionales:

- **RF-001 Clasificar productos**

El sistema deberá permitir organizar los productos disponibles.

- **RF-002 Ordenar**

El sistema permitirá al personal encargado de la caja y/o a los clientes, realizar una serie de pedidos.

- **RF-003 Generar número y monto total del pedido**

El sistema, al concluir el proceso de ordenar, se encargará de generar un número de pedido en donde se encuentre el monto de compra, esto con el fin de que el alumnado pueda monitorear el estado del pedido.

- **RF-004 Reflejar pedido**

El sistema permitirá al personal encargado de la cocina y a la clientela, leer el pedido y monitorear el estado de este mediante el número proporcionado anteriormente.

- **RF-005 Editar pedido**

El sistema permitirá la opción de editar el pedido, una vez reflejado en la cocina.

- **RF-006 Clasificar pedidos**

El sistema permitirá agrupar los pedidos en tres apartados, siendo estos, “pedidos completados”, “pedidos en proceso” y “pedidos pendientes”.

- **RF-007 Pedido entregado**

El sistema permitirá una vez concluido, la opción de mover el pedido desde la sección de “pedidos pendientes” a la sección de “pedidos completados”.

- **RF-008 Eliminar pedido completado**

El sistema permitirá a la cajera, la opción de eliminar el pedido de la sección de “pedidos completados” una vez que se haya entregado éste al cliente.

- **RF-009 Especificaciones del pedido**

El sistema presentará los aditamentos del pedido, permitiendo que el usuario se encargue de seleccionarlos a su gusto.

Requerimientos no funcionales

- **RNF-001**

El sistema permitirá registrar N número de pedidos en las horas con mayor concurrencia de la clientela.

- **RNF-002**

El sistema permitirá seguir procesando órdenes aún rebasado el límite mínimo de pedidos simultáneos esperados por día.

- **RNF-003**

El sistema deshabilitará la opción de proceso de compra en caso de que el producto seleccionado se encuentre agotado.

Priorización de requerimientos funcionales:

1. RF-001 Clasificar productos

El sistema deberá permitir organizar los productos disponibles.

2. RF-002 Ordenar

El sistema permitirá al personal encargado de la caja y/o a los clientes, realizar una serie de pedidos.

3. RF-009 Especificaciones del pedido

El sistema presentará los aditamentos del pedido, permitiendo que el usuario se encargue de seleccionarlos a su gusto.

4. RF-003 Generar número y monto total del pedido

El sistema, al concluir el proceso de ordenar, se encargará de generar un número de pedido en donde se encuentre el monto de compra, esto con el fin de que el alumnado pueda monitorear el estado del pedido.

5. RF-004 Reflejar pedido

El sistema permitirá al personal encargado de la cocina y a la clientela, leer el pedido y monitorear el estado de este mediante el número proporcionado anteriormente.

6. RF-006 Clasificar pedidos

El sistema permitirá agrupar los pedidos en tres apartados, siendo estos, “pedidos completados”, “pedidos en proceso” y “pedidos pendientes”.

7. RF-007 Pedido entregado

El sistema permitirá una vez concluido, la opción de mover el pedido desde la sección de “pedidos pendientes” a la sección de “pedidos completados”.

8. RF-008 Eliminar pedido completado

El sistema permitirá a la cajera, la opción de eliminar el pedido de la sección de “pedidos completados” una vez que se haya entregado éste al cliente.

9. RF-005 Editar pedido

El sistema permitirá la opción de editar el pedido, una vez reflejado en la cocina.

Priorización de requerimientos no funcionales:

1. RNF-003

El sistema deshabilitará la opción de proceso de compra en caso de que el producto seleccionado se encuentre agotado.

2. RNF-001

El sistema permitirá registrar N número de pedidos en las horas con mayor concurrencia de la clientela

3. RNF-002

El sistema permitirá seguir procesando órdenes aún rebasado el límite mínimo de pedidos simultáneos esperados por día.

Casos de uso

Actores: Cajera y cocinera

CU001-Generar Inventario	
Descripción	El usuario será capaz de registrar el inventario de la cafetería en la base de datos del sistema, solicitará su nombre y precio unitario.
Actores	Cajera
Requerimiento funcional asociado	RR-001 Clasificar productos

Caso de uso asociado	CU-002 Ordenar y registrar
Precondiciones	Tener un inventario, una base de datos
Postcondiciones	No aplica
Documentos anexos	Lista de productos
Entradas	Agregar producto y su precio

Flujo básico: CU001		
Paso	Actor	Descripción
1	Cajera	El usuario se dirigirá a la opción de <i>“agregar nuevo producto”</i> para añadir un producto.
2	Cajera	Proporcionará el nombre del producto, su precio.
3	Usuario	El sistema agregará el producto proporcionado a la lista del conjunto de productos.

CU002-Ordenar y registrar	
Descripción	El usuario y la cajera registrarán un pedido haciendo uso de la lista de productos.
Actores	Cajera, Alumno
Requerimiento funcional asociado	RF-002 Ordenar RF-003 Generar número y monto total de pedido RF-009 Especificaciones del pedido
Caso de uso asociado	CU001 Generar inventario CU003 Reflejar y completar
Precondiciones	Tener proporcionada la lista de productos e

	ingredientes.
Postcondiciones	Reflejar pedido en cocina
Documentos anexos	Lista de productos
Entradas	Agregar nueva orden

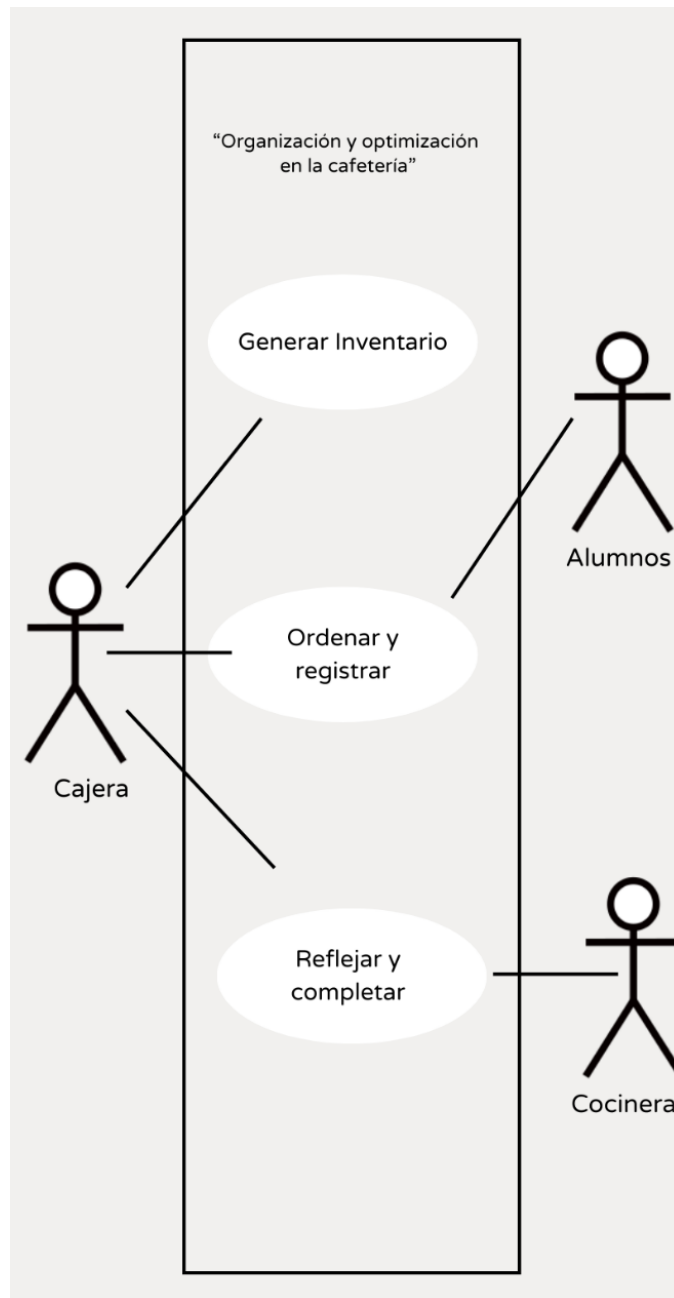
Flujo básico: CU002		
Paso	Actor	Descripción
1	Cajera, Alumno	El usuario se dirigirá a la opción de “Agregar nueva orden”.
2		El sistema proporcionará dos apartados, la lista de productos y un apartado para el registro de la nueva orden (agregar producto).
3	Alumno	El usuario podrá elegir los productos de la lista y agregarlos al apartado <i>nueva orden</i> .
4		Al seleccionar el producto (comida para preparar), se desplegará una serie de opciones donde seleccionará algunos ingredientes que desee o no en su pedido.
5		El sistema tendrá la opción de editar pedido, ya sea para agregar o quitar un producto.
6		Una vez agregados los productos deseados por el cliente, se procederá a registrar la orden y reflejarlo para el personal de cocina y para la clientela, proporcionando el número de pedido y monto total de la compra.

CU003-Reflejar y completar	
Descripción	Los pedidos registrados serán reflejados al personal de la cocina, donde se les proporcionarán tres apartados, pedidos pendientes (pedidos en espera de ser hechos y/o entregados), pedidos en proceso (pedidos que están siendo preparados) y pedidos completados (pedidos que ya salieron de la cocina).
Actores	Cocinera, Cajera
Requerimiento funcional asociado	RF-006 Clasificar pedidos RF-007 Pedido entregado RF-008 Eliminar pedido completado
Caso de uso asociado	CU002- Ordenar y registrar
Precondiciones	Haber registrado al menos un pedido con anterioridad.
Postcondiciones	Recoger y pagar.
Documentos anexos	Tablero de pedidos pendientes, en proceso y completados.

Flujo básico: CU003		
Paso	Actor	Descripción
1	Cafetería	El personal de la cafetería podrá leer todos los pedidos pendientes proporcionados desde la caja.
2	Cafetería	Los pedidos se proporcionarán individualmente en un tablero junto a todos los pedidos pendientes.
		En caso de que algún pedido sufra modificación, el pedido también se actualizará en la sección de pedidos pendientes.
3	Cafetería	Una vez que el pedido sea finalizado, el personal de la cafetería contará con la opción de “pedido entregado” en donde el pedido se moverá de la sección de pedidos pendientes a pedidos

		completados, una vez sea recogido, se eliminará de la sección de pedidos completados.
--	--	---

Diagrama de casos de uso



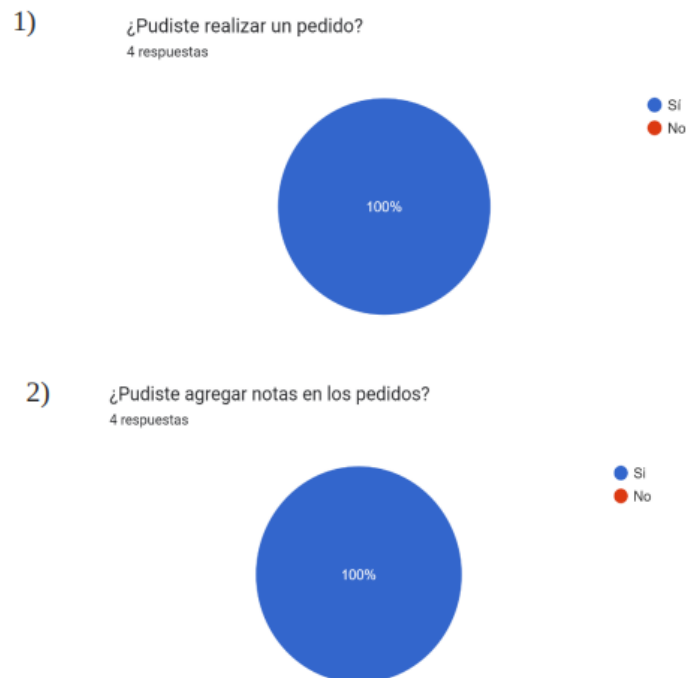
Artefactos

Para esta entrega se generaron como artefactos los casos de uso, el diagrama de casos de uso y una encuesta.

Los casos de uso se redactaron de acuerdo a las necesidades que el cliente buscaba, estos fueron refinados con respecto a los casos de uso de la primera entrega, esto debido a que se agregó y/o quitó diferentes requerimientos, así como también se reorganizó la priorización de éstos.

El diagrama de casos de uso nos permite de manera visual observar la serie de pasos que se ejecutarían dependiendo de las necesidades o situación que se presente en el sistema, así también este fue refinado con respecto al primer diagrama de casos de uso.

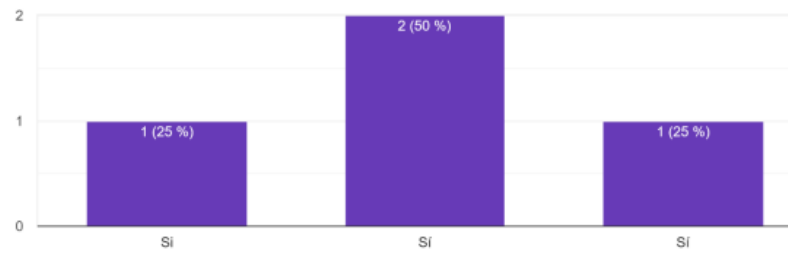
La encuesta se realizó mediante Google Forms, se usó para determinar las experiencias que el usuario tenía con la interfaz, así como también diferentes opiniones acerca de la intuición y el manejo de esta, todo esto con el fin de determinar si se cumplía correctamente con los requerimientos que se plantearon.



3)

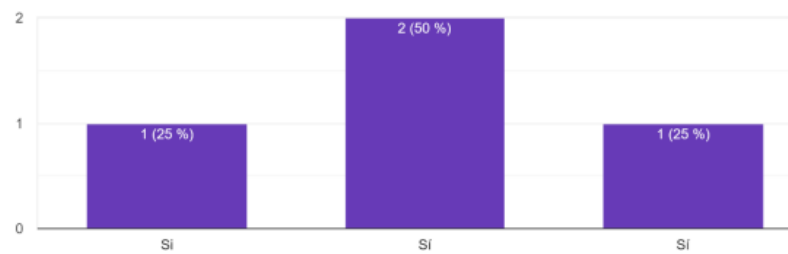
¿Pudiste agregar más de un producto?

4 respuestas



¿Pudiste eliminar un producto?

4 respuestas



4)

¿Qué te pareció el prototipo?

4 respuestas

Me gustó bastante, pero añadiría un precio final

Bastante sencillo y dinámico de manejar

Excelente, el diseño es sencillo y fácil de usar

Bueno

¿Te resultó intuitivo el prototipo? ¿Por qué?

4 respuestas

Sí porque puedo ir agregando y eliminando los productos

Si, no fue difícil entender su funcionamiento y pude lograr realizar mi pedido en un corto tiempo.

Al principio no porque no sabía qué apretar para agregar productos

Sí, porque esta dividido en secciones que esperaría en este tipo de sistemas.

¿Piensas que debe existir alguna mejora en el prototipo? ¿Cuál?

4 respuestas

Agregarle imagen de la comida

Si, el diseño estético. Ya que en funcionalidad me pareció bastante correcto e intuitivo.

Sí, que hayan más productos y tal vez que incluyan un mini instructivo sobre su uso

Podrían usarse distintos colores para que se distingan mejor algunos elementos.

Método de trabajo

La metodología ágil de trabajo que utilizamos fue “Scrum” debido a que es la que se asignó para la realización de este proyecto, esta metodología permitió una mayor flexibilidad y eficiencia en el proyecto, así como hizo posible un mejor seguimiento y control del progreso de este.

Descripción del proceso

Para continuar con la elaboración del proyecto, se necesitaba seguir utilizando una metodología ágil, en este caso la que necesitábamos utilizar, era Scrum ya que este fue el que se asignó para la realización de este proyecto, esto fue un gran acierto ya que Scrum permitió una mayor flexibilidad y adaptabilidad a los cambios del proyecto, así como también permitió una mejor coordinación y colaboración entre los miembros del equipo y el cliente y todo esto gracias a los “Sprints” que estuvimos realizando a lo largo de esta parte del proyecto.

Acerca de la división de roles de Scrum se obtuvo lo siguiente:

- **Scrum Master**

Mariana Estefanía González Canul (Se optó por designarle el puesto, ya que es la que tiene una visión más específica del proyecto, tiene habilidades en cuanto a la comunicación en idioma inglés y buena reacción en comparación al resto del equipo.)

- **Product owner**

Luis Gerardo Méndez Villanueva (Tiene una visión concisa sobre los requerimientos, y es el que tiene una comunicación más cercana a nuestro cliente)

- **Scrum team**

Jesús Adrián Chay Tun

José Luis Gutiérrez Couoh

Orlando Isaías Rodríguez Couoh

Además de esto, utilizamos diferentes herramientas para la elaboración del proyecto estas fueron:

La aplicación web “Trello” que nos permitió organizar el proyecto de forma visual, ya que, ofrece tableros en los que se añaden tarjetas con información sobre tareas específicas del proyecto. Todo esto puede ser compartido con el equipo, lo que facilitó la colaboración y organización durante el proceso. Trello también permitió agregar comentarios y adjuntar archivos a las tarjetas, lo que facilita el seguimiento de las tareas del proyecto.

La aplicación web “Figma” nos permitió diseñar y crear un prototipo de interfaz interactiva de nuestro proyecto, lo que facilitó los procesos de validación, ya que no se necesitó desarrollar para probar las funcionalidades del sistema, todo esto gracias a la gran cantidad de herramientas de diseño que ofrece. Esto permitió una primera interacción entre una versión primitiva del sistema con una serie de usuarios potenciales de prueba.

Para las reuniones virtuales se optó por usar Microsoft Teams, debido a que todos los integrantes del equipo, incluyendo a nuestro asesor tenían esta herramienta disponible en algún dispositivo.

Cronograma Segunda Entrega

Fecha	Encargado de la reunión	Actividades realizadas	Descripción	Tareas programadas de la reunión	Fechas de entrega	Observaciones
18/10/22	Mariana González	Revisión de la primera entrega.	Primera reunión virtual con asesor, donde se revisó la primera entrega y realizó observaciones con requerimientos.	Hacer correcciones de las observaciones planteadas por el asesor.	-----	Únicamente cuidar redacción de 1 título de requerimiento funcional y cambiar redacción y coherencia de 2 requerimientos no funcionales.
20/10/22	Mariana González	Corrección de requerimientos	Se reunió el grupo para realizar la corrección de requerimientos.	Realizar correcciones mencionadas de los dos tipos de requerimientos.	-----	
25/09/22	Mariana González	Revisión correcciones de reunión virtual anterior.	Segunda reunión virtual con asesor donde se revisó correcciones y priorización.	Revisión de redacción de requerimientos funcionales y no funcionales, para continuar con el avance.	-----	Faltó adelantar más. *Realizar diseño y revisar casos de uso.
26/10/22	Mariana González	Diseño de interfaces de usuario. *Decisión del diseño de interfaces.	El grupo se reunió de forma virtual para revisar los casos de uso y presentó varios bocetos de las interfaces de usuario para el sistema.	Revisión de casos de uso y checar bocetos realizados con base en las interfaces de usuario.		
31/10/22	Mariana González	Bocetos digitales de las interfaces acordadas	Se reunió en de forma virtual para definir la interfaz final, para pasarlo a boceto.	Revisión de requerimientos nuevos, casos de uso y priorización, así como digitalizar bocetos.	-----	
1/11/22	Mariana González	Realización de interfaces digitales.	Tercera reunión virtual con asesor, donde se presentó digitalmente los	Presentación de interfaces digitalizadas, se tomaron acuerdos sobre las	2/11/22	Mostrarles al personal de cafetería, las interfaces establecidas para hacer

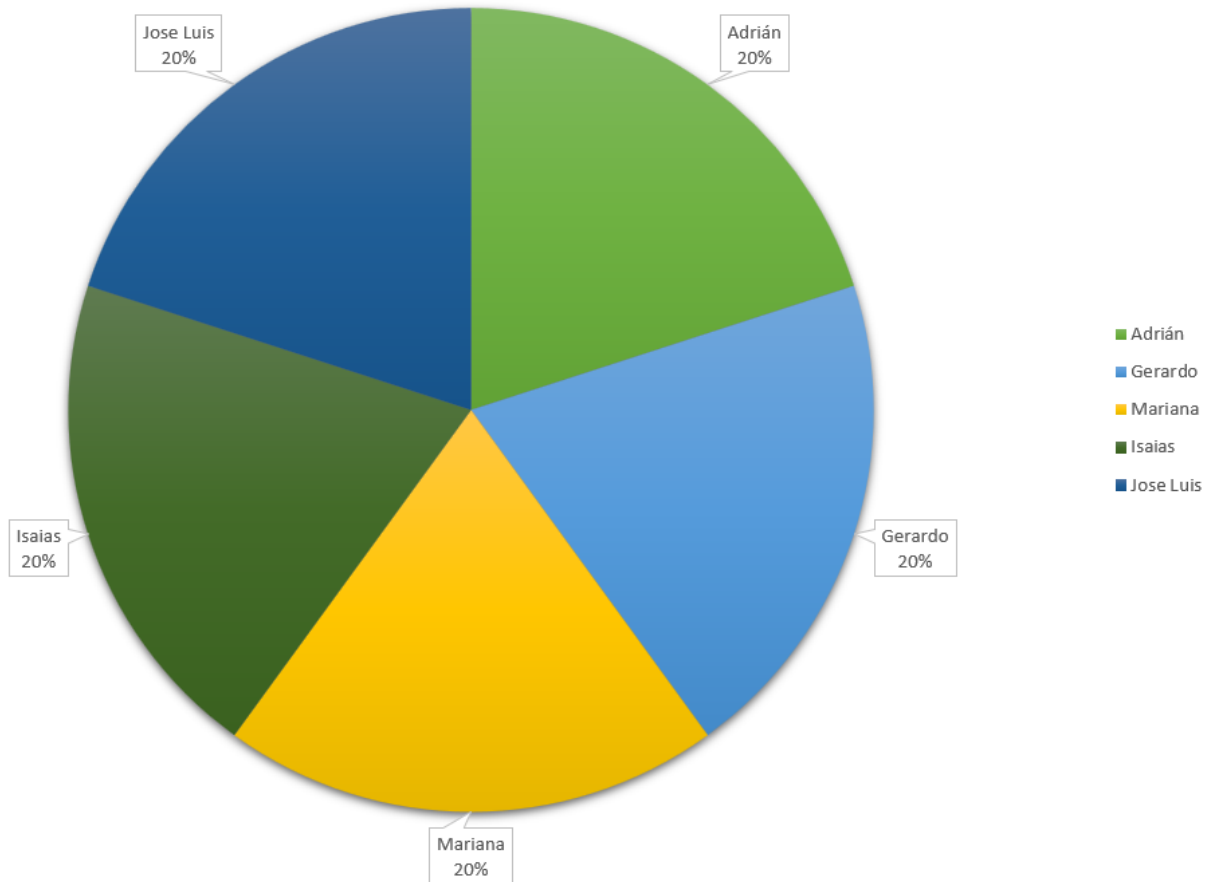
			bocetos de las interfaces definidas con anterioridad.	interfaces para tomar en consideración.		correcciones en dado caso que se necesiten
4/11/22	Mariana González	Envío de interfaces digitales al personal de cafetería.	El equipo envió interfaces al personal de cafetería para tener retroalimentación de los diseños planteados.	-----		*Debido a la limitación del tiempo del personal de cafetería se utilizó WhatsApp para presentar interfaces.
7/11/22	Mariana González	Anotaciones de retroalimentación para cambio de diseño en algunos aspectos.	Nos reunimos en cafetería con la cajera para escuchar la retroalimentación de las interfaces enviadas con anterioridad.	Corrección de interfaces con base en comentarios de cafetería.	-----	*Realizar adecuaciones de los comentarios.
7/11/22	Mariana González	Se añadieron y cambiaron opciones del diseño para mejorar la interfaz.	Reunión grupal para la corrección de interfaces.	Corrección de interfaces con base en comentarios de cafetería.	7/11/22	
8/11/22	Mariana González	Se mostraron las interfaces corregidas.	Cuarta reunión con asesor para presentar correcciones proporcionadas por el personal de cafetería.	Mostrar interfaces, realizar adecuaciones y pasarlas a Figma para su interacción.		*Pasar interfaces a figma para interacción con usuarios. *Se aplicarán las interfaces a compañeros del salón.
10/11/22	Mariana González	Interfaces plasmadas en Figma.	Un miembro del equipo se encargó se realizar las interfaces en Figma, para proporcionárselas a los compañeros del salón.	Terminar simulación para aplicación.	12/11/22	

12/11/22	Mariana González		Concluye la realización de simulación de interfaces en Figma.		-----	
14/11/22	Mariana González	Aplicación de simulación a compañeros.	El equipo se juntó para poner en práctica la simulación de interfaces con compañeros del salón.	Realizar anotaciones para realizar correcciones con base en comentarios de compañeros.	14/11/22	*Realizar cambios el mismo día. *Anotaciones de cambios.
15/11/22	Mariana González	Se presentaron las interfaces finales.	Quinta reunión con asesor donde se presentó las interfaces finales con todo y correcciones previas.	(Realizar correcciones si se requieren)	-----	
16/11/22	Mariana González	-----	El equipo se reunió para realizar últimos cambios antes de la entrega.	-----	16/11/22	
17/11/22	Mariana González	-----	Grabación y edición del video, terminar de subir documentación al repositorio.	-----	17/11/22	*Video contiene lo que cambió de la primera entrega a la segunda. *Video en inglés.
18/11/22	Mariana González	-----	Segunda entrega.	-----	-----	

Métrica de contribución individual

"Métrica de contribución del equipo"				
			DIVISIÓN DE TAREAS	
			Adrián	18
			Gerardo	18
			Mariana	18
			Isaias	18
			Jose Luis	18
			Total	90
SPRINT 1				
ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE(S)	PUNTOS ESTIMADO	PUNTOS OBTENIDOS
Retroalimentación de cafetería (sprint review)	04/10/2022	TODOS	1	1
Organización de repartición de tareas en Trello	17/10/2022	Jose Luis y Gerardo	1	1
Documentación Bitácoras	18/10/2022	Mariana	2	2
Cronograma	18/10/2022	Mariana	3	3
Repartición de tareas (1)	18/10/2022	Isaias	1	1
Incremento del sprint (1)	18/10/2022	Todos	1	1
Modificación de requerimientos	20/10/2022	Jose Luis y Gerardo	1	1
Revision de priorizacion de requerimientos	20/10/2022	Todos	1	1
Boceto de interfaces en digital (1)	31/10/2022	Isaias	2	2
Sprint Retrospective (1)	18.25/10/22-01/11/22	Todos	1	1
Boceto de interfaces a mano	26.31/10/22	Adrián	3	3
Redaccion de sprint 1	01/11/2022	Adrián	1	1
		TOTAL	18	18
SPRINT 2				
ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE	PUNTOS ESTIMADO	PUNTOS OBTENIDOS
Boceto de interfaces en digital (Corrección)	10/11/2022	Isaias	2	2
Sprint review	03/11/2022	Todos	1	1
Prototipado de interfaces en figma	11/11/2022	gerardo	3	3
Diseño de interfaces (white frame)	11/11/2022	Isaias	2	2
Modificación de casos de uso (1)	12/11/2022	jose luis	1	1
Modificación diagrama de casos de uso	14/11/2022	Jose Luis	1	1
Cambios de diseño de interfaz con base en la	14/11/2022	Isaias	2	2
Organización del repositorio	17/11/2022	Todos	1	1
Grabación video	17/11/2022	Jose Luis	1	1
Unión de documento final	17/11/2022	Todos	2	2
Revisión de documento final	17/11/2022	Mariana	1	1
Edición video	18/11/2022	jose luis	3	3
Documentacion de bitácoras	02.18/11/22	Adrián	1	1
Métrica de contribución	02.18/11/22	Adrián y Gerardo	3	3
Modificación de casos de uso (2)	12/11/2022	Jose Luis	1	1
Cronograma	02.18/11/22	Mariana	3	3
Sprint retrospective	8.15/11/22	Todos	1	1
Redaccion sprint 2	17/11/2022	gerardo	1	1
Competencias	17/11/2022	adrian	1	1
		Total	31	31

Métrica de contribución individual



Competencias

Genéricas:

Usa las TIC en sus intervenciones profesionales y en su vida personal de manera pertinente y responsable

Se desarrolló el uso de tics como forma de trabajo, con el fin de facilitar procesos del desarrollo, entre ellas se encuentran el Trello, el cual nos permitió gestionar y dividir las actividades de manera equitativa y adecuado, al igual que el uso de la herramienta de Figma, la cual permitió desarrollar un prototipo del software desarrollado para cafetería.

Trabaja con otros en ambientes multi, inter y transdisciplinarios de manera cooperativa

Este punto se desarrolló de manera interesante, ya que como equipo nos vimos en la necesidad de trabajar colaborando entre todos, sin embargo, también trabajamos en conjunto con el profesor, que nos aportaba opiniones y puntos de vista que nos permitían notar aspectos mal ejecutados o no refinados de nuestro proyecto, así como también, cierto trabajo colaborativo con el personal de cafetería, que nos aportó ideas desde el punto de vista del conjunto de personas que usarían el sistema.

Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.

Durante esta entrega, se vio reflejado en la división de tareas/actividades, ya que tuvimos que ser discriminantes sobre ciertos aspectos, ya que requeríamos de tomar decisiones adecuadas sobre cómo y cuándo realizar las actividades, con el fin de que el tiempo no se nos viniera encima, así como también en cierta medida reflejada en las reuniones que teníamos, ya que al realizarlas nos permitía una mejor comunicación, cosa que no hubiese sido así en el caso contrario.

Se comunica en español en forma oral y escrita en sus intervenciones profesionales y en su vida personal, utilizando correctamente el idioma

Este punto fue fundamental en todo el proceso de desarrollo, ya que requerimos comunicarnos adecuadamente, sin que haya posibilidad a malas interpretaciones, ya que fue uno de esos aspectos que nos permitió tener una comunicación adecuada y concisa la división de tareas, la corrección de detalles, el trabajo colaborativo, así como también el entendimiento adecuado con el personal de cafetería para comprender sus necesidades, y de igual forma, para entender los cambios y mejoras señaladas por el profesor.

Específicas:

Selecciona el Modelo de Ciclo de Vida del Software en el inicio de un proyecto, con base en las características del equipo de desarrollo, del cliente y de la problemática.

Este aspecto no tiene una representación práctica, sin embargo, se representa adecuadamente en la selección de una metodología ágil para la realización de la segunda entrega, ya que nuestras actividades requerían de una metodología que nos permitiera trabajar de manera colaborativa y rápida con el fin de cumplir con las fechas de entrega estipuladas.

Analiza los principales métodos, técnicas, procedimientos, y buenas prácticas utilizados en los procesos de estimación, planificación, seguimiento, control, calidad y configuración del software, de acuerdo con el cuerpo de conocimientos reconocido por la disciplina.

En este punto se desarrolla en mayor medida la estimación, seguimiento y configuración del software, como equipo realizamos estimaciones de tiempo de entrega, así como del valor y dificultad de cada actividad, esto con el fin de que la división de trabajos fuese lo más equitativa posible; el seguimiento se ve reflejado con el manejo del Trello, con el cual se tuvo una organización más apropiada para el proyecto.