Contenido del Informe

Cada grupo debe entregar un informe en formato PDF que debe contener

- a. Portada x
- b. Resumen -
- c. Modelo de Contexto (C4)
- d. Representación de la Arquitectura 1 1
- e. Vista de requerimientos:
- a. Historias de usuario
- b. Escenarios de calidad
- c. Criterios de aceptación.
- f. Vista Lógica
- a. Vista de contenedores y componentes (C4)
- b. Vista de módulos (UML) c. Vista de componentes y conectores (UML)
- g. Vista de implementación a. Vista de de implementación (Maven, UML)
- h. Vista de instalación a. Vista de instalación (Allocation, UML)
- i. Vista de Datos a. Modelo Entidad-Relación
- j. Resumen de las decisiones de arquitectura y su justificación:
- a. Selección del tipo de aplicación
- b. Selección del estilo arquitectónico
- c. Selección de tecnologías: datos, comunicaciones, servicios e interacción humano-computador.
- k. Diseño detallado de los módulos implementados:
- i. Para cada módulo implementado, un diagrama de clases (UML). Pueden también hacer diagramas de varios módulos visualizando en qué módulo se encuentra cada clase.
- ii. Para cada historia de usuario, un diagrama de secuencia(UML). Secuencias comunes a varias historias se pueden factorizar como fragmentos de Interacción y luego reutilizados.
- I. Anexos
- a. Prototipos de interfaz de usuario y resultados de las técnicas de evaluación usadas, por ejemplo think aloud
- . b. URL del repositorio jira
- c. URL del repositorio de código fuente d. URL del video en youtube del software funcional

Restaurantes Online



Presentado a:

Julio A. Hurtado, Santiago Hyun y Libardo Pantoja

En la materia, Ingeniería de software II y Laboratorio de Ingeniería de software II

Presentado por:

Kevith Felipe Bastidas
Javier Stiven Duran
Yeison Andres Ordoñez Calvache

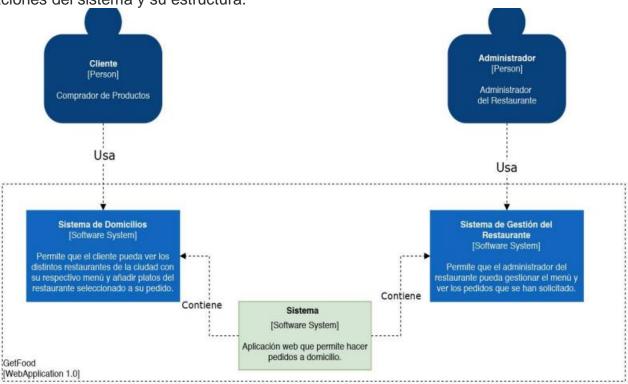
Universidad del Cauca Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones Programa de Ingeniería de Sistemas Popayán, septiembre del 2021

Resumen

Se desarrollará una aplicación que permita a los usuarios hacer pedidos de almuerzos a domicilio. Manejaremos el control de los pedidos, de las entregas, el dinero recaudado en cada día, la gestión de los platos del restaurante y reportes estadísticos semanales y mensuales que determinen el comportamiento por días de las ventas.

Modelo de Contexto C4

El modelo de contexto, es un diagrama que muestra la interacción los usuarios, las relaciones del sistema y su estructura.



Representación de la Arquitectura

La arquitectura está representada por diferentes vistas utilizando Modelo C4, con el fin de visualizar y entender mejor la arquitectura del sistema. -*

La arquitectura utilizada fue la de microservicios, la cual permite la lectura y escritura de información correspondiente a restaurantes, sus respectivos platos y pedidos realizados por usuarios de manera eficiente. Cada microservicio tiene un servidor independiente en conexión e implementación, al dividir los sistemas en partes individuales, se permitió tratar y abordar los problemas de manera independiente sin afectar al resto, permitiendo que el sistema BackEnd en general tenga buenos índices de mantenibilidad, por otro lado, la capacidad de escalabilidad que tiene este estilo nos permitió satisfacer varios de los requerimientos solicitados con bastante agilidad. Los microservicios se comunican a través de APIs, además cuentan con sistemas de almacenamiento propios, lo que evita la sobrecarga y caída de la aplicación.

Vista de requerimientos:

Requisitos del negocio:

- 1. El administrador de cada restaurante registra los diferentes platos del menú de la semana.
- 2. El usuario ingresa a la aplicación y visualiza los distintos restaurantes de la ciudad, su ubicación, dirección y tipos de almuerzos.
- 3. El usuario elige el restaurante de su preferencia.
- 4. El sistema le muestra los platos del día, platos especiales y costos.
- 5. El usuario elijen las órdenes que desea y las cantidades de cada una y hace el pedido.
- 6. El sistema informa el tiempo estimado de la entrega del pedido (utilizando un algoritmo que tiene en cuenta la ubicación del restaurante y de la casa). El usuario puede pagar en línea o pagar personalmente cuando le llegue el pedido.
- 7. El restaurante recibe el pedido en línea, prepara el producto y despacha el pedido con un mensajero.
- 8. El mensajero entrega el pedido y el usuario lo recibe. Si es el caso, el mensajero recibe el dinero.
- 9. El mensajero actualiza en el sistema que el pedido fue entregado.

Requisitos Funcionales:

- 1. El administrador de cada restaurante registra los diferentes platos del menú de la semana.
- **2.**El usuario ingresa a la aplicación y visualiza los distintos restaurantes de la ciudad, su ubicación, dirección y tipos de almuerzos.
- 3. El usuario elige el restaurante de su preferencia.
- 4. El sistema le muestra los platos del día, platos especiales y costos.
- **5.** El usuario elijen las órdenes que desea y las cantidades de cada una y hace el pedido.
- **6.** El sistema informa el tiempo estimado de la entrega del pedido (utilizando un algoritmo que tiene en cuenta la ubicación del restaurante y de la casa). El usuario puede pagar en línea o pagar personalmente cuando le llegue el pedido.
- 7. El restaurante recibe el pedido en línea, prepara el producto y despacha el pedido con un mensajero.
- **8.** El mensajero entrega el pedido y el usuario lo recibe. Si es el caso, el mensajero recibe el dinero.
- 9. El mensajero actualiza en el sistema que el pedido fue entregado. La aplicación

permitirá llevar el control de los pedidos, de las entregas, el dinero recaudado en cada día, la gestión de los platos del restaurante y reportes estadísticos semanales y mensuales que determinen el comportamiento por días de las ventas.

Requisitos no Funcionales:

- 1. Escalabilidad, que permite la capacidad de adaptación y respuesta de nuestro software con respecto al rendimiento del mismo a medida que aumentan de forma significativa el número de usuarios, esto con el fin de que en un futuro se preste un servicio no sólo para restaurantes de almuerzos sino algo más allá.
- **2.** Mantenibilidad, la cual representa la capacidad del software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas.
- **3.** Modificalidad, que permitirá realizar transformaciones que puedan ser necesarias tanto por un cambio de requerimientos como por la detección de un error que deba ser corregido

a. Escenarios de calidad

Escenario de atributo de calidad.

Cod. Escenario: 01		
Descripción		
Se desea una aplicación intuitiva, fácil de util	lizar para cualquier	
tipo de usuario, con fáciles del sistema, pa	ara generar una buena experiencia de	
usuario.		
Interesado: Desarrollador	Atributo: Usabilidad	
Validación del Escenario		
Origen del estímulo	admin	
Estímulo	Agrega platos ejecutivos al menu restaurante y agrega componentes	
Entorno	Condiciones normales	
Artefacto	aplicación	
Respuesta	El sistema indica que el componente se agrego correctamente y que se actualizara en el plato ejecutivo	
Medida de respuesta	momentaneo	



	_		~~
()	Escer	vario.	117
COU.	Lacei	iai iu.	\mathbf{u}

Descripción

Se desea una aplicación intuitiva, fácil de utilizar para cualquier tipo de usuario, con fáciles del sistema, para generar una buena experiencia de usuario.

Interesado: Cliente	ado: Cliente Atributo: Usabilidad	
Validación del Escenario		
Origen del estímulo	cliente	
Estímulo	Visualiza los diferentes platos ejecutivos, selecciona un plato ejecutivo y genera pedido	
Entorno	Navegación en la interfaz	
Artefacto	Aplicación	
Respuesta	El sistema muestra los diferentes platos ejecutivos y actualiza el estado de pedido generado	
Medida de respuesta	Inmediata	



b. Historias de usuario y criterios de aceptación

HISTOR	HISTORIA DE USUARIO No 1			
YO COM	ON	NECESITO	CON LA FINALIDAD DE	
	rador de restaurante	-	Ofertar los platos de mi restaurante a mis clientes	
Criterios	de aceptación asocia	dos		
Criterio No	Dado	Cuando	Entonces	
1	Un cliente	Da clic en mi restaurante	Tendrá la opción de ver los platos que en el menú de dicho restaurante reposan	
2	El administrador de un restaurante	Administre el menú	Tendrá la opción de escoger si se oferta o no cualquier plato.	
3	El administrador de un restaurante	Administre el menú	Podrá editar toda la información de un plato del menú	
4	El administrador de un restaurante	Administre el menú	Podrá eliminar toda la información de un plato del menú	
5	Un cliente	Da clic en mi restaurante	Tendrá la opción de seleccionar el plato para ver su información con más detalle	

6	El administrador	Esté añadiendo platos al	Tendrá que añadir la lista de
	del restaurante	menú de su restaurante	componentes ya
			categorizados antes de poder
			darle al botón de guardar, en
			caso contrario saltara una
			ventana emergente de
			advertencia que le avisara que
			le faltó llenar unos espacios
			de información

HISTOR	HISTORIA DE USUARIO No 2			
YO COMO		NECESITO	CON LA FINALIDAD DE	
Administ	trador de restaurante	Añadir componentes a un plato o menú del día	Que mis clientes puedan observar cuales son las	
			opciones del día y armen su almuerzo según su preferencia	
Criterios	de aceptación asocia	dos		
Criterio No	Dado	Cuando	Entonces	
1	Un administrador de un restaurante	Esté administrando los componentes	Tendrá la opción de añadir componentes nuevos	
2	El administrador de un restaurante	Administre los componentes	Tendrá la opción de hacer o no visible este componente cuando este se haya agotado para evitar que un cliente escoja un componente agotado	
3	El administrador de un restaurante	Quiera añadir componentes para un almuerzo ya creado	Tendrá a la vista un botón de editar o añadir componentes para que el administrador pueda actualizar los componentes para el menú del dia.	

HISTORIA DE USUARIO No 3				
YO COM	Ol	NECESITO	CON LA FINALIDAD DE	
		Administrar los componentes de un menú o plato	Actualizar los componentes para el almuerzo de un día, y si está agotado un componente dejarlo de mostrar	
Criterios	Criterios de aceptación asociados			
Criterio No	Dado	Cuando	Entonces	

1	Un	Esté administrando los	Tendrá la opción de añadir
	administrador	componentes	componentes nuevos
	de un		
	restaurante		
2	El administrador	Administre los	Tendrá la opción de
	de un restaurante	componentes	eliminar un componente
3	El administrador	Quiera modificar la	Tendrá la opción mediante
	de un restaurante	descripción de un plato	un botón donde podrá
			acceder a modificar la
			descripción de un plato en
			especifico

HISTOR	HISTORIA DE USUARIO No 4			
YO COM	OP	NECESITO	CON LA FINALIDAD DE	
Administ	rador de restaurante	Poder clasificar los componentes de un almuerzo	Facilitarle a los clientes la acción de armar su almuerzo con sus preferencias	
Criterios	de aceptación asocia	idos		
Criterio No	Dado	Cuando	Entonces	
1	Un administrador de un restaurante	Esté administrando los componentes	Tendrá la opción mediante una lista desplegable asignarle una categoría a un componente	
2	El administrador de un restaurante	Administre los componentes	Tendrá la opción de modificar la categoría de un componente en caso de que se haya equivocado cuando añadió el componente.	
3	El administrador de un restaurante	Quiera modificar o crear el menú para un día	Tendrá la opción de crear varios componentes para cada categoría, esto para que cada cliente tenga una lista de opciones para que arme su almuerzo.	
4	El administrador	Se encuentre añadiendo un componente de almuerzo y aun no haya categorizado el componente y aun no haya llenado los demás espacios como el nombre entre otros	Al dar clic en el botón de guardar, se mostrara una advertencia para que llene los campos de información restantes	

HISTOR	RIA DE USUARIO	No 5	
YO COM	MO	NECESITO	CON LA FINALIDAD DE
Administrador de restaurante		Actualizar el almuerzo ejecutivo del día en el sistema	Que los clientes sepan que es lo que el restaurante está ofertando para ese día en específico como entrada, principio, proteína y bebida
Criterios	de aceptación asoc	iados	F
Criterio No	Dado	Cuando	Entonces
1	El administrador de un restaurante	Quiera actualizar el almuerzo ejecutivo del día de su restaurante	Tendrá un botón en el menú el cual le permitirá ingresar a la interfaz donde podrá llenar la información del almuerzo ejecutivo del día
2	El administrador de un restaurante	Esté actualizando el almuerzo ejecutivo del día de su restaurante	Cuando el haya llenado todos los espacios de información pero no haya añadido la imagen del almuerzo y le dé clic al botón de guardar, saltará una ventana emergente de advertencia diciéndole que no ha guardado una imagen para el plato que está intentando actualizar
3	El administrador de un restaurante	Esté actualizando el almuerzo ejecutivo del día de su restaurante	
4	El cliente va a escoger un almuerzo ejecutivo	Vaya hacer el proceso de pedir el almuerzo ejecutivo de un restaurante	El cliente cuando ingrese al restaurante para pedir un almuerzo y este no está loggeado, el sistema le pedirá que inicie sesión o cree una nueva cuenta
5	El cliente va a escoger un almuerzo ejecutivo	Vaya hacer el proceso de pedir el almuerzo ejecutivo de un restaurante	El cliente podrá desplegar la lista de los componentes para cada una de las categorías: entrada, principio, proteína y bebida, donde podrá

		escoger una o varias opciones pero máximo cinco

HISTOR	HISTORIA DE USUARIO No 6			
YO COM	O	NECESITO	CON LA FINALIDAD DE	
Administ	rador de un	Tener la posibilidad de	Que cuando un componente	
restauran	te	mostrar o no mostrar cierto	se agote poder quitarlo y los	
		componente en el menú del	clientes ya no puedan ver	
		día	como disponible un	
			componente que se ha previamente agotado.	
Criterios	de aceptación asocia	l idos	previamente agotado.	
Criterio	Dado	Cuando	Entonces	
No				
1	El	Esté en la interfaz de	Tendrá la opción quitar el o los	
	administrador	administrar los	componentes que el	
	de un	imponentes	administrador desee del menú	
	restaurante		de almuerzos del día	
2	El administrador	Esté en la interfaz de	Tendrá la posibilidad de	
	de un restaurante	administrar los	después de haber quitado	
		imponentes	un componente del menú	
			del día de volver a	
			insertarlo como un	
			componente visible en caso	
			de que se haya cocinado o	
			preparado y haya de nuevo	
			disponibilidad	

HISTORIA DE USUARIO No 7					
YO COMO		NECESITO	CON LA FINALIDAD DE		
Visitante del sistema		Poder ver el menú del día que está ofreciendo un restaurante	Poder armar un almuerzo en un restaurante de mi preferencia dependiendo de los componentes del menú que cada restaurante esté ofreciendo		
Criterios de aceptación asociados					
Criterio No	Dado	Cuando	Entonces		

1	Un Visitante	Se disponga a ingresar al sistema en busca de un almuerzo	Podrá observar todos los restaurantes que se encuentran debidamente registrados en el sistema,
2	Un visitante	Este en el sistema y haya escogido un restaurante de su preferencia	Podrá observar mediante la interfaz cual es el menú de almuerzo ejecutivo del día que está ofreciendo ese restaurante, así como también podrá ver la oferta de los platos a la carta que el restaurante está ofertando en ese momento
3	Un visitante	Este en el sistema y haya escogido un restaurante de su preferencia	Podrá armar a su preferencia el almuerzo ejecutivo escogiendo un componente a su gusto de cada categoría de componente (entrada, principio, proteína y bebida)
4	Un visitante	Está armando su almuerzo ejecutivo a su gusto	El usuario al escoger el componente de cada categoría, podrá observar unas listas desplegables correspondientes a cada categoría donde se le van a mostrar todas las opciones de comida que están ofertadas para ese día.

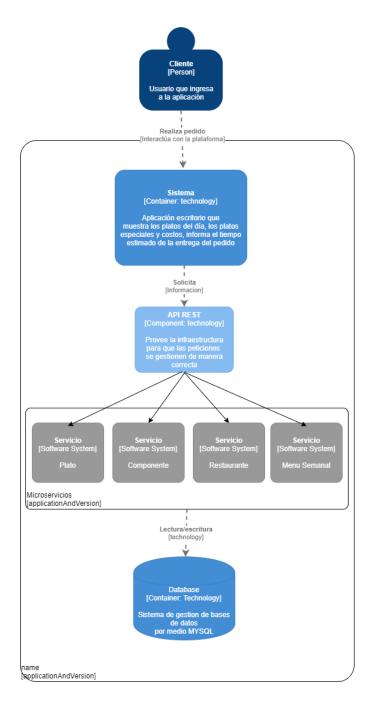
HISTORIA DE USUARIO No 8					
YO COMO		NECESITO	CON LA FINALIDAD DE		
Visitante		Al ordenar un pedido en un restaurante	Poder hacer log in o registrar una nueva cuenta para posteriormente proseguir con la orden del pedido		
Criterios de aceptación asociados					
Criterio No	Dado	Cuando	Entonces		

1	Un visitante	Se dispone a hacer un	Como esta con el rol de
		pedido en un restaurante	visitante no podrá hacerlo y el
			sistema inmediatamente le
			pedirá que haga log in o se
			registre para obtener
			información básica del cliente
			y poder proseguir con el
			pedido de la orden
2	Un cliente	Ya haya iniciado sesión	El sistema deberá dejarlo
		con su respectiva cuenta y	procesar el pedido ya que
		quiere ordenar un pedido	es un cliente que ha hecho
		en un restaurante	log in en el sistema, y se
			procederá a la lógica del
			pedido como el método de
			pago, dirección de envío
			etc.

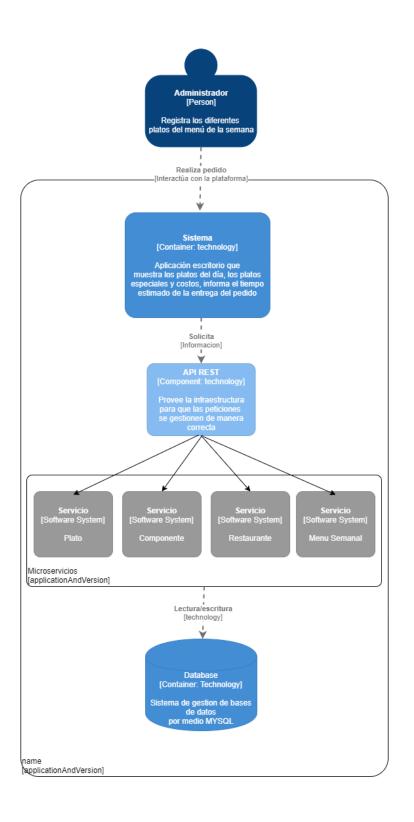
Vista Lógica

a. Vista de contenedores y componentes (C4)

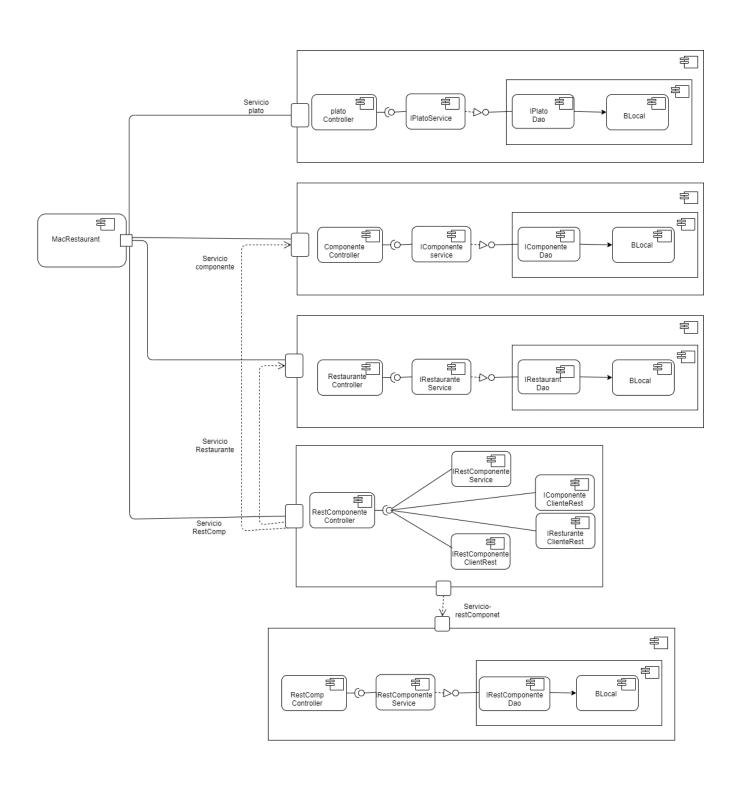
El diagrama de contenedores, amplía el sistema de software mostrando de forma mas explicita la interacción de los usuarios con el sistema

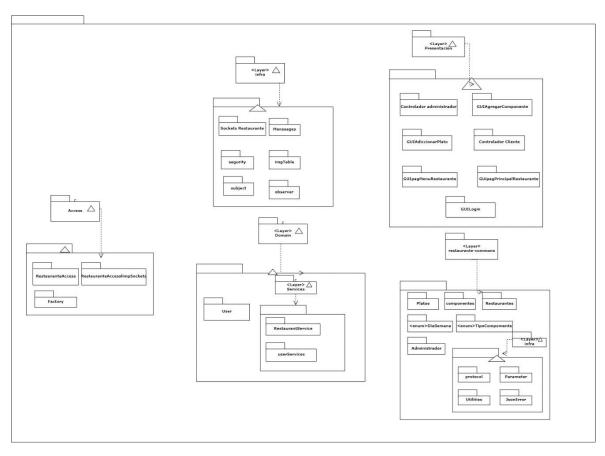


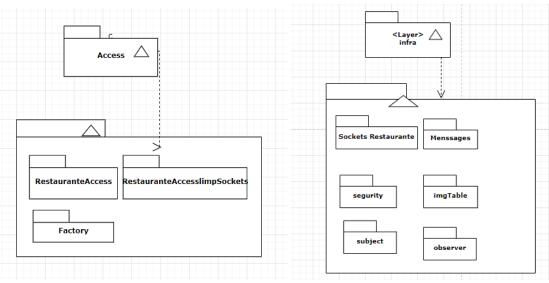
El diagrama de componentes, muestra los sistemas individuales para mostrar los componentes que contiene cada uno

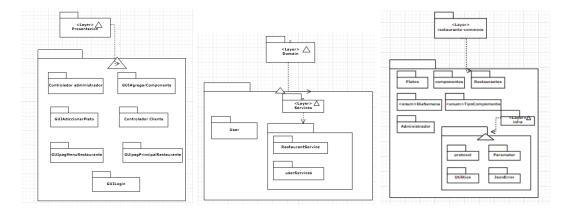


b. Vista de módulos (UML) c. Vista de componentes y conectores (UML)



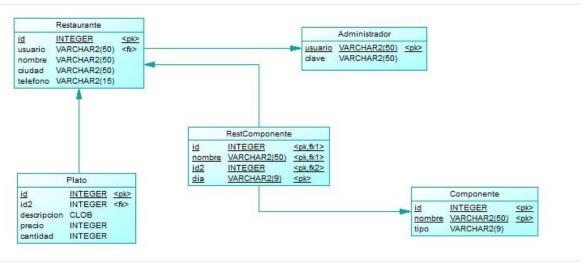






Vista de Datos

a. Modelo Entidad-Relación



Resumen de las decisiones de arquitectura y su justificación:

a. Selección del tipo de aplicación

El tipo de aplicación escogida para esta iteración fue Web Tradicional, debido a que nos permite hacer uso fácilmente de microservicios, además brinda la facilidad de despliegue de información recibida por los distintos microservicios. Cuenta también con despliegues sencillos, y eficientes de interfaces para el usuario, favoreciendo así la usabilidad de la misma donde se suple las interfaces necesarias de cada uno de los requisitos funcionales expresados anteriormente. Este tipo de aplicación permite hacer una correcta gestión de errores mediante despliegues de pantallas y notificaciones

selección del estilo arquitectónico

El estilo arquitectónico implementado es el de microservicios, el cual permite la lectura y escritura de información correspondiente a restaurantes, sus respectivos platos y pedidos realizados por usuarios de manera eficiente e idónea. Un aspecto importante fue que cada microservicio despliega un servidor independiente en conexión e implementación, permitiendo que el sistema

BackEnd en general tenga buenos índices de mantenibilidad, por otro lado, la capacidad de escalabilidad que tiene este estilo nos permitió satisfacer varios de los requerimientos solicitados con bastante agilidad. Además, se implementó un estilo arquitectónico por capas, favoreciendo así el desacoplamiento de las partes que componen cada API REST.

La arquitectura de microservicios funciona como un conjunto de pequeños servicios que se ejecutan de manera independiente y autónoma. Por esta principal característica, el hacer uso de una arquitectura de microservicios ayuda a que un software sea mucho más fácil de modificar, que sea escalable ya que se podría modificar un sólo servicio sin afectar al resto de la infraestructura.

El fuerte de esta arquitectura es la escalabilidad; al desarrollar un software con microservicios, se va a crear un proyecto a través de la conjunción de diversos servicios independientes los cuales se despliegan según se vayan necesitando. El resultado será la obtención de una aplicación modular que se podrá ampliar o reducir según los objetivos del proyecto, en cada momento concreto.

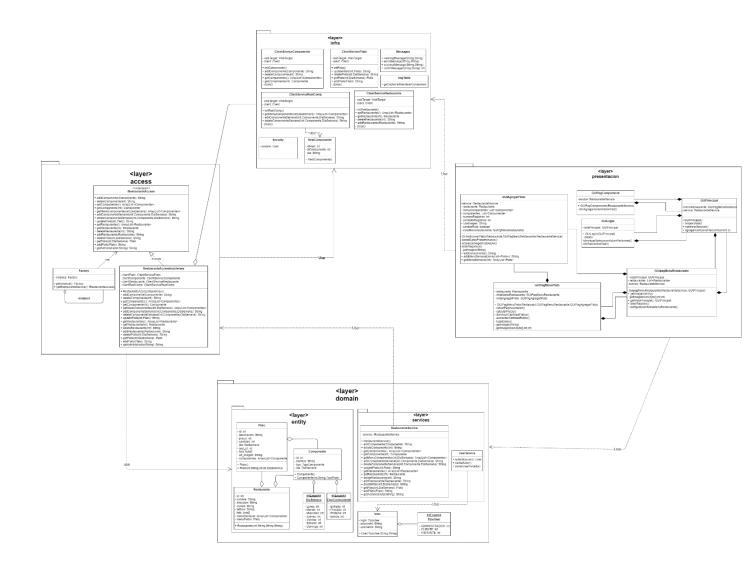
Por esta razón, decidimos utilizar esta arquitectura para el desarrollo de nuestro proyecto, debido a que facilita el buen desempeño de requisitos funcionales y no funcionales, especificados para el desarrollo del proyecto.

Los microservicios amparan los requisitos no funcionales como la escalabilidad, mantenibilidad y la modificabilidad de nuestro proyecto ya que nos permite hacer cambios en distintos componentes sin que toda la estructura se vea afectada, esto nos ayuda en un futuro, a poder ampliar los servicios ofrecidos o llegado el caso, reducirlos. En favor de los requisitos funcionales, esta arquitectura se une con la interfaz del usuario más no va netamente ligada a esta. Permite que el usuario interactúe con el sistema de una manera transparente, sin que este tenga que saber cómo se hacen las cosas para que todo funcione de una manera óptima c.Selección de tecnologías: datos, comunicaciones, servicios e interacción humano-computador.

Tecnología multi-thread & sockets tcp: Esto nos permite recibir múltiples peticiones sin que el servidor colapse. **Api swing java:** nos permite crear interfaces gráficas las cuales son visualizables para el cliente, además favorece la usabilidad. **Mysql:** Nos permite el registro de datos requeridos por la aplicación, incluyendo las búsquedas

Diseño detallado de los módulos implementados:

i. Para cada módulo implementado, un diagrama de clases (UML). Pueden también hacer diagramas de varios módulos visualizando en qué módulo se encuentra cada clase.



ii. Para cada historia de usuario, un diagrama de secuencia(UML). Secuencias comunes a varias historias se pueden factorizar como fragmentos de Interacción y luego reutilizados.

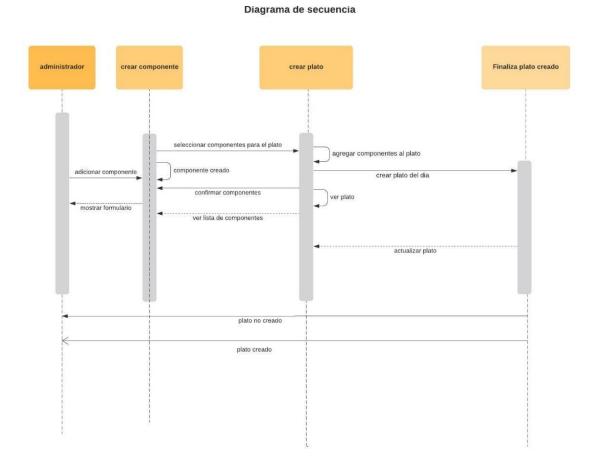
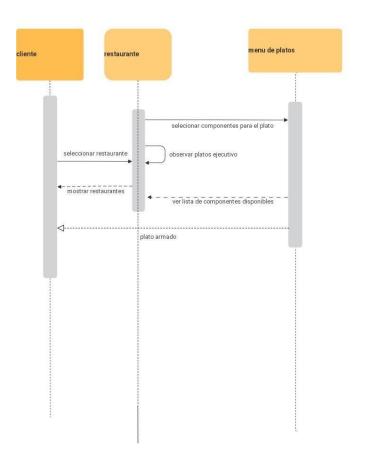


Diagrama de secuencia



I. Anexos

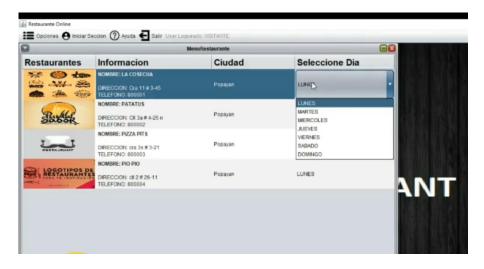
a. Prototipos de interfaz de usuario y resultados de las técnicas de evaluación usadas, por ejemplo think aloud



Se manejo un login, para validar el ingreso al sistema.



En el login se validan los usuarios administrador y cliente, si los datos ingresados son equivocados el sistema notificara el error, si los datos son correctos se permitirá el acceso al sistema



Al ingreso de la aplicación mostrara los distintos restaurantes disponibles junto con su menú del día.

El cliente visualiza los restaurantes con la descripción del menú y escoge el día con el menú seleccionado.



El cliente podrá armar su plato con los componentes listado para el dia



El cliente podrá visualizar la imagen, descripción y valor del plato.



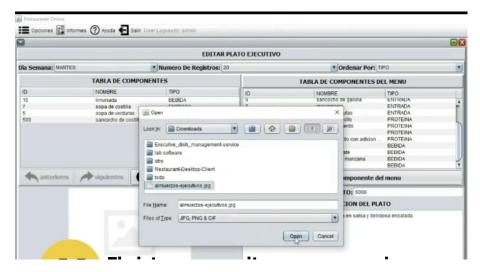
El administrador podrá agregar componentes a menú dependiendo del día que escoja



La aplicación le permitirá al administrador agregar componentes indicando su nombre, id y tipo de componente(Sopas,principio,proteina,bebidas)



Los componentes agregados se podrán listar y mostrar en la tabla menu



El administrador podrá cargar una imagen referente al plato ejecutivo



El administrador podrá visualizar como quedaría el plato ejecutivo armado

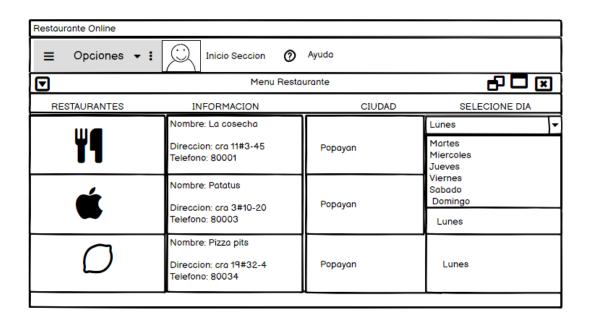


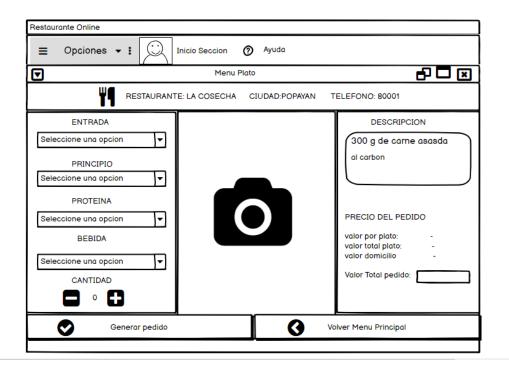
Se hace la validación de cliente para que pueda generar pedido

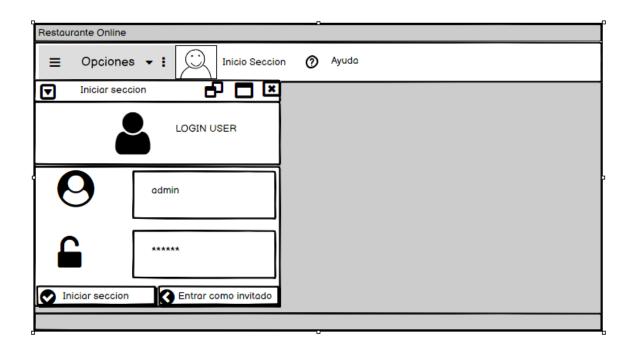


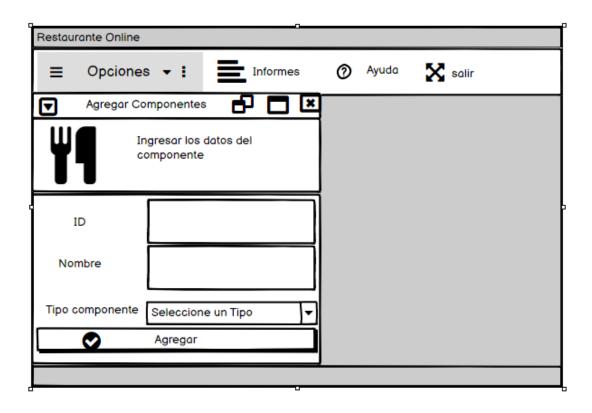
La aplicación le permitirá al cliente gestionar el menú a seleccionar, brindándole información tanto escrita como visual del pedido.

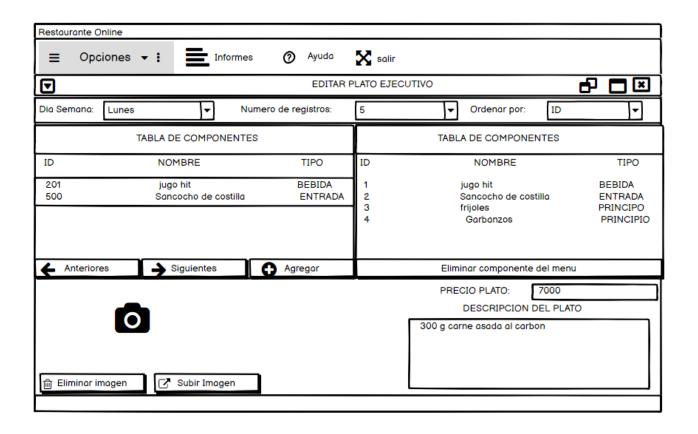
Muckups del sistema.











b. URL del repositorio jira https://kevith.atlassian.net/secure/RapidBoard.jspa?rapidView=1&projectKey=MAC &view=reporting&chart=burnupChart&sprint=6

enlace YouTube: https://youtu.be/wa7IrKJa7qM Enlace github: https://github.com/kfbastidas/Domicilio-Restaurante.git