

INGENIERÍA DE SOFTWARE

ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL

MIEMBROS DEL GRUPO:

- Pablo Fernández Martínez
- Pablo García Fuentes
- Adrián Ovidiu Cocean
- Brais Lence Martínez

FECHA DE ENTREGA: 26/11/2023

ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
PREPARADO POR	Adrian Ovidiu Cocean	Adrian C.	14/11/2023
REVISADO POR	Pablo García Fuentes	Pablo GF.	26/11/2023
ACEPTADO POR	Adrian Ovidiu Cocean	Adrian C.	26/11/2023

CONTROL DE VERSIONES		
VERSION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1.0	14/11/2023	Creado documento, simulación de entrevista y propósito del análisis añadido.
2.0	20/11/2023	Acabada simulación de entrevista
3.0	21/11/2023	Incluida lista en común
4.0	26/11/2023	Revisadas mini-especificaciones y revisión final

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

ÍNDICE

INFORMACIÓN SOBRE LA PRÁCTICA A REALIZAR	1
DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA	1
DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO	1
PLANIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA	1
DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA	2
OBJETIVOS DEL PROYECTO	2
SOLICITUD DEL PROYECTO	2
<i>Entrevista</i>	2
LISTAS TFEA	4
Listas de Adrián Ovidiu Cocean	4
Listas de Pablo Fernández Martínez	5
Listas de Brais Lence Martínez	5
Listas de Pablo García Fuentes	6
MINI-ESPECIFICACIONES	8
Objetos	8
Operaciones	12
Restricciones	19
Rendimiento	21
REFINACIÓN DE LAS LISTAS	22
ANEXOS	24
ANEXO 1. –BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL UTILIZADO	24

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Información sobre la práctica a realizar

Descripción de la práctica

A partir del mismo enunciado utilizado en la práctica de gestión de riegos, trabajaremos en la obtención de requisitos aplicando un enfoque orientado al equipo con el objetivo de reducir los formalismos y obtener toda la información relevante. Para ello, simularemos los diferentes acontecimientos que se llevan a cabo para la obtención de requisitos en una reunión TFEA, buscando como objetivos comprender la importancia de realizar una buena captura de requisitos, comprender las Técnicas para Facilitar las Especificaciones de la Aplicación (TFEA) y consolidar la metodología de grupo.

Descripción del grupo de trabajo

<i>Enumeración de los integrantes</i>	<i>Nombre del Integrante</i>	<i>Correo electrónico</i>	<i>Roles asumidos</i>
Integrante N°1	Pablo Fernández Martínez	pablo.fernandez.martinez@rai.usc.es	Analista
Integrante N°2	Pablo García Fuentes	pablo.garcia.fuentes@rai.usc.es	Documentador, Analista
Integrante N°3	Adrián Ovidiu Cocean	adriaovidiu.cocean@rai.usc.es	Jefe de proyecto, documentador
Integrante N°4	Brais Lence Martínez	brais.lence@rai.usc.es	Documentador, Analista

Planificación de la práctica

La práctica comenzó el 14 de noviembre de 2023, y tuvimos 2 semanas para realizarla. La primera sesión de clase, que fue el 14, se describió la práctica y, tras la asignación de grupos, se comenzó con el desarrollo de la práctica, empezando por la solicitud del proyecto, y el establecimiento de los objetivos del proyecto. Además, se reservó un tiempo para que cada miembro de clase, quedando la puesta en común para el día siguiente. A lo largo de la semana siguiente, antes de la siguiente sesión, se acabó la redacción de la entrevista de ejemplo. La segunda sesión, el 21 de noviembre, se hizo la puesta en común de las listas, y se asignaron a cada miembro para hacer las mini-especificaciones. El 26 de noviembre todos los miembros, con sus especificaciones hechas, se reunieron para discutir las y realizar modificaciones sobre la lista, tras lo cual se ha entregado el documento.

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

DOCUMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA

Objetivos del proyecto

Basándonos en la propuesta de la práctica anterior, tenemos a una empresa, llamada OldTravelsa, que busca una solución software para poder gestionar los gastos de los grupos de viajantes como consecuencia de sus actividades fuera de los itinerarios de la empresa. A grandes rasgos, la aplicación necesita ofrecer la posibilidad de que los viajantes gestionen los gastos en conjunto, organizarse mejor en grupos y permitir, a través de un sistema de reseñas, recomendar lugares adecuados para ellos, evitando lugares poco frecuentados o problemáticos para una persona mayor.

Los objetivos de la aplicación software que se nos pide desarrollar son:

- Gestionar y minimizar problemas derivados de conflictos y mal ambiente entre los integrantes
- Gestionar los gastos de los grupos de viajantes, con capacidad de repartir gastos e imputar costes
- Mejorar las encuestas de satisfacción de los clientes de OldTravelsa, y mejorar la imagen de la empresa
- Recomendar servicios y lugares adecuados, desaconsejando aquellos que resultan inadecuados para los viajantes
- Analizar los gastos de cada grupo de viajantes
- Permitir a los integrantes del grupo comunicarse entre sí utilizando mensajes y fotografías

Una vez establecidos los objetivos de la aplicación, nos planteamos los objetivos que pretendemos alcanzar a través del proyecto de desarrollo de dicha aplicación. Entre los más importantes, destacamos:

- Generar la aplicación funcional, que cumplan los requisitos de OldTravelsa
- Mejorar las infraestructuras precarias de la empresa con los fondos del proyecto
- Ofrecer experiencia laboral a los recién graduados que constituyen el equipo de desarrollo
- Consolidar la empresa tras su reciente creación, o aumentar su tamaño

Para poder completar satisfactoriamente el proyecto, podemos encontrar otros objetivos asociados:

- Confeción de una planificación adecuada
- Creación de un plan de riesgos robusto
- Estimación adecuada de los costes y la gestión de recursos
- Analizar adecuadamente los requisitos
- Obtener diseños adecuados para el proyecto

El documento actual se enmarca en el contexto de identificación y análisis de requisitos, y, pretende aplicar las técnicas del TFEA para conseguir un documento con los requisitos adecuados.

Solicitud del proyecto

La primera etapa dentro de la identificación de los requisitos consiste en realizar una entrevista con los clientes que nos encargan el desarrollo de la app. En este caso serían representantes de OldTravelsa, pero como tenemos manera de contactar con ellos, en este documento se recoge una hipotética entrevista entre un cliente (OldTravelsa) y nuestra propia empresa, con el objetivo de ilustrar cómo en esta entrevista se van afinando, de forma gradual, las especificaciones, y que resulta en una manera más nítida de identificar los requisitos de la aplicación.

Entrevista

Somos directores de proyectos de la empresa EMPRESA, dedicada a la consultoría y desarrollo de software. Nos reunimos con un representante de la empresa OldTravelsa, una agencia de viajes para personas de

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

avanzada edad que trabaja conjuntamente con el Imserso, para discutir una oferta de desarrollo de una aplicación para sus clientes. En concreto, se ha mantenido la siguiente conversación:

OLD-TRAVELSA: A lo largo de la operación de la empresa, hemos detectado varias situaciones que nos gustaría solventar. Debido a los itinerarios de los viajes, tanto los nuestros como del Imserso, existen franjas horarias libres, donde los viajeros pueden descansar, visitar los alrededores o realizar actividades conjuntas entre ellos. Hemos detectado que, de forma sistemática, los viajeros se organizan de forma espontánea y casual para comer juntos o realizar actividades. Como consecuencia, se pueden generar malas dinámicas de grupo entre ellos como consecuencia del reparto de los gastos, lo que repercute no sólo en la satisfacción de nuestros viajeros, sino que también hemos detectado un deterioro de la imagen de la empresa como consecuencia de encuestas negativas, tanto por parte de viajeros como de comercios locales, los cuales se ven involucrados también en estas malas dinámicas. Nuestra idea es ofrecerles una aplicación a nuestros viajeros que actúe como herramienta de cara a gestionar sus gastos y resolver todo problema relacionado con los conflictos. No tenemos un nombre para la aplicación.

NOSOTROS: ¿Qué objetivos desea conseguir con la aplicación?

OLD-TRAVELSA: Nuestro primer objetivo se centra en aumentar la satisfacción de los clientes mejorando la gestión de gastos en grupo. El propósito es minimizar los conflictos y el mal ambiente derivados de este problema. Además, queremos recomendar servicios y lugares adecuados, desaconsejando aquellos que resulten inadecuados a los viajeros.

NOSOTROS: ¿Sería tan amable de concretar un poco la gestión de gastos? ¿Alguna funcionalidad indispensable?

OLD-TRAVELSA: Sí, queremos que nuestra app permita a nuestros clientes crear, de forma dinámica, grupos en los que los integrantes se asignan a realizar una actividad. Si dicha actividad implica incurrir en algún coste, como puede ser ir a un restaurante, por ejemplo, la aplicación debe permitir que cada viajante especifique qué es lo que va a pagar, y, en el caso de que el gasto se incurra de forma unitaria, ser capaces de dividir esos gastos entre el número de miembros del grupo de forma equitativa. Aparte de dicha funcionalidad, consideramos apropiado que se pueda utilizar la aplicación para escanear tickets o recibos, de los cuales se derivan los gastos, y que la app luego gestione la repartición de los gastos de manera cómoda. Por último, puede ser interesante hacer que se pueda pagar directamente desde la app, para que el usuario no tenga que salirse de ella e ir a la cuenta bancaria.

NOSOTROS: ¿Y tiene pensado alguna forma de comunicación entre los integrantes de los grupos?

OLD-TRAVELSA: Pensamos que la app debería tener, como mínimo, un sistema de chat básico para que los integrantes del grupo se comuniquen entre ellos. Aunque no es obligatorio, sí que nos parecería atractivo que desde ese chat se puedan enviar imágenes o vídeos.

NOSOTROS: Al principio de la entrevista nos comentó que su principal objetivo es aumentar la satisfacción de sus clientes, ¿cómo desea que la aplicación gestione eso?

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

OLD-TRAVELSA: Nuestros viajeros usarán la app para organizarse en grupos al realizar actividades que quedan fuera de nuestros itinerarios. Como consecuencia, es necesario que la app les informe de potenciales actividades a sus alrededores, teniendo en cuenta reseñas que pasados viajeros han dejado del lugar, así como otras reseñas disponibles en internet. Lo que queremos es evitar que nuestros clientes vayan a un lugar que pueda ser peligroso o poco adecuado para ellos, y eso lo conseguimos a través de este sistema de recomendaciones. Además, también debería ser capaz de resolver posibles disputas entre miembros, posiblemente contactando con alguno de nuestros vigilantes o personal autorizado para el viaje, sea a través del chat o de otra forma.

NOSOTROS: Usted mencionó que sus principales clientes son personas de avanzada edad, ¿tiene en mente como desea orientar el diseño de la aplicación?

OLD-TRAVELSA: El diseño de la interfaz gráfica recae sobre vuestro equipo, pero la aplicación tiene que ser fácil de usar y de leer, utilizar letras grandes y botones bien visibles son algunas de las cosas que se nos ocurren.

NOSOTROS: También nos sería de utilidad saber...

OLD-TRAVELSA: Lo sentimos, pero no nos queda tiempo para la entrevista de hoy. Esperamos que todo lo que os hayamos dicho os ayude a desarrollar una aplicación de acuerdo con la visión que tenemos. Nos gustaría aprobar la realización del proyecto a finales de noviembre, así que esperaremos vuestra oferta hasta entonces. Encantados de hablar con ustedes.

NOSOTROS: Nosotros estamos encantados por la propuesta. Tan pronto tengamos la oferta finalizada nos comunicaremos con vosotros para su presentación. Que tengan un buen día.

Listas TFEA

Dentro del proceso TFEA, los miembros que analizan los requisitos, de forma individual, elaboran 4 listas referentes a diferentes aspectos del producto final: los objetos, las operaciones, las restricciones y las necesidades de rendimiento. Por objetos entendemos toda aquella entidad sea abstracta o no, que interviene de alguna manera en el funcionamiento de la aplicación, como un usuario o una pieza hardware, dependiendo de la naturaleza de la aplicación. Las operaciones son relaciones existentes entre dichos objetos. Las restricciones son límites específicos que no se pueden sobrepasar, que limitan el funcionamiento de la aplicación o la condicionan en cierta medida. Por último, las necesidades de rendimiento, abreviadas como “rendimiento” en la lista, son condiciones relacionadas con métricas cuantificables y exactas que indican cómo funciona la app, y que tenemos que cumplir para que la aplicación funcione y para que los clientes estén satisfechos. A continuación, mostramos las listas individuales de cada uno de los miembros:

Listas de Adrián Ovidiu Cocean

Objetos:

- Teléfono móvil
- Usuarios
- Grupos de viajeros
- Mensajes del chat
- Fotografías enviadas
- Gastos
- Actividades

Operaciones:

- Repartir gastos
- Envío de mensajes
- Envío de fotografías
- Dejar reseñas
- Imputar gastos
- Análisis de gastos
- Recomendar/Desaconsejar lugares

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

- Crear/Eliminar grupos

Restricciones:

- Interfaz gráfica adecuada
- Mensajería cifrada y segura
- Pagos seguros

Rendimiento:

- App responda rápidamente ante las peticiones
- Mensajería instantánea
- Calcule rápidamente los gastos

Listas de Pablo Fernández Martínez

Objetos:

- Teléfono móvil
- Usuario
- Grupo
- Administrador

Operaciones:

- Gestión de gastos
- Recomendación personal de lugares
- Análisis de gastos
- Creación y eliminación de grupos
- Paso de mensajes y fotografías
- Reseñas
- Pagos a través de la app
- Gestión de los pagos a través de imágenes

Restricciones:

- Consistente
- Sin pérdidas de datos
- Privacidad de los pagos para solo los grupos
- Seguridad para los usuarios

Rendimiento:

- Velocidad en la gestión de los gastos

Listas de Brais Lence Martínez

Objetos:

- Servidor
- Equipos informáticos
- Base de Datos
- Usuario
- Móvil
- Chat
- Reseñas
- Administradores
- Actividades
- Mensajes
- Información

Operaciones:

- Creación de copias de seguridad
- Gestión de registros (logs)
- Mantenimiento de la aplicación
- Mantenimiento de la BBDD
- Gestión de pagos

Restricciones:

- Procesamiento veloz de envío/llegada de información

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

- Privacidad de los chats de usuarios
- Diversidad de métodos de pago
- Autenticación
- Registros de actividad

Rendimiento:

- Operaciones veloces (pagos, cobros, mensajes, notificaciones)
- Rentable (precios a usuario / beneficios para empresa)
- Precisión en geolocalización
- Reseñas de usuario

Listas de Pablo García Fuentes

Objetos:

- Usuario, anfitrión (empresa)
- Grupo
- Gasto
- Actividad
- Reseña

Operaciones:

- Cálculo o repartición de gastos
- Creación y eliminación de grupos
- Creación de actividades e inclusión de imágenes
- Gestión de reseñas y ranking
- Intercambio de mensajes

Restricciones:

- Interfaz de usuario amigable
- Seguridad en la suplantación de identidades

Rendimiento:

- Precisión a la hora de la repartición de gastos

Listas comunes

Todos los grupos creados en clase realizaron el mismo paso que nosotros, y, por procedimiento TFEA, la sesión del 21/11/2023 toda la clase ha evaluado todos los elementos que cada grupo había aportado con las listas de todos los miembros. En esta sesión se eliminaron, modificaron o añadieron nuevos elementos para mejor representar el funcionamiento de la aplicación. Las mini-especificaciones que se realizarán en el siguiente apartado se basan en los elementos de esta lista, que mostramos a continuación:

Objetos:

- Usuarios
- Gastos
- Pagos (entre usuarios)
- Saldo (deudas individuales, cobros pendientes, ...)
- Actividades
- Grupos
- Anfitrión (administrador del grupo)
- Reseñas de usuarios sobre las actividades
- Recomendaciones del sistema de actividades
- Reseñas de usuarios sobre la aplicación
- BBDD
- Infraestructura de tipo nube
- Chat
- Mensajes de texto
- Mensajes multimedia
- Justificante de gasto de actividad
- Móvil, Equipos informáticos
- Estadísticas de uso (historial de actividades)

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

- Calendario de actividades de grupo
- Métodos de pago: cuenta bancaria, tarjeta, etc.
- Informes de análisis de actividades
- Informes de uso de funcionalidades de la app
- Encriptación
- Notificaciones

Operaciones:

- Gestión de gastos
 - Registro de gastos
 - Configurar participantes
 - Reparto de gasto
 - Adjuntar justificante
 - Lectura automática de recibos
 - Asociar actividad
 - Registrar fecha
 - Registrar pagos de deuda
 - Pago a través de la aplicación
 - Consultar saldos y deudas
- Chat
 - Envío de mensajes de texto
 - Envío de mensajes multimedia
 - Notificar mensajes recibidos
- Publicación de reseñas
- Programar actividades
- Consultar calendario
- Gestión de grupos
 - Creación de un grupo
 - Añadir miembro a un grupo
 - Eliminar miembro de un grupo
 - Archivar grupo
 - Añadir anfitriones
 - Bloquear usuarios (que no pueda registrar gastos)
- Valorar actividad
 - Puntuar
 - Dejar reseña
- Consultar valoraciones
- Obtener recomendaciones automáticas en base a reseñas
- Gestión de usuarios
 - Registrar usuario
 - Eliminar usuario
 - Configurar ajustes de privacidad
 - Configurar métodos de pago
 - Exportar información personal
- Solicitudes de amistad
- Administración del sistema
 - Copias de seguridad de la BBDD
- Generar informes de análisis de actividades
- Generar informes de uso de funcionalidades

Restricciones:

- Seguridad y privacidad
 - Cumplimiento con la normativa de protección de datos (LOPD, etc.)
 - Pagos seguros
 - Privacidad a nivel de grupos
 - Gestión de permisos de acceso a la información de los grupos
 - Verificación de identidad de anfitrión y usuario estándar
- Compatibilidad con distintos dispositivos y sistemas operativos
- Existencia de una versión web de la aplicación
- Interfaz fácil de usar y entender
- Soporte de múltiples métodos de pago
- Lenguaje accesible
- Soporte de múltiples idiomas

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Rendimiento:

- Tiempo de respuesta bajo en el sistema de mensajería
- Eficiencia en consumo de recursos hardware
- Geolocalización precisa, con un error menor que 5 – 10 metros
- Alta velocidad de actualización de pantallas
- Soporte a tamaño grande de grupos
- Soporte a un gran número de usuarios

Mini-especificaciones

Las mini-especificaciones en el contexto del procedimiento TFEA consisten en ahondar, hasta cierto nivel de detalle, en los objetos y en las operaciones recogidas tras la puesta en común de todo el equipo. El objetivo de estas mini-especificaciones es dar una descripción más detallada del objeto u operación, pero manteniéndolos a un alto nivel, y sin utilizar una definición formal. Sirve como primera aproximación a cómo funciona la aplicación. En nuestro grupo cada miembro hizo 6 objetos de los 24 en la lista común de objetos, junto con 8 u 9 operaciones de la lista común de operaciones. Dichas mini-especificaciones se presentan a continuación:

Objetos

Usuarios

Representan a los clientes de la empresa en la aplicación
Forman el objeto que se utiliza en la mayoría de las operaciones
Se pueden crear a partir de credenciales de autenticación: nombre de usuario, correo electrónico y contraseña
Pueden entrar en grupos de gasto, crear actividades y publicar reseñas
Pueden intercambiar mensajes en grupos y con otros usuarios de forma privada
Pueden añadir métodos de pago, consultar el calendario y obtener recomendaciones en base a sus actividades

Gastos

Documentan cualquier tipo de pago en una actividad por parte de uno o varios integrantes del grupo
Se pueden imputar utilizando una herramienta de gestión de gastos que permite seleccionar los integrantes del gasto, así como acreedores y deudores
Permiten ser justificados adjuntando imágenes de recibos, tickets o facturas
Se calcula automáticamente el saldo de cada integrante, repartiendo equitativamente los gastos entre los miembros del grupo

Pagos

Pueden ser creados por los usuarios especificando la cantidad correspondiente y el beneficiario
Permiten saldar deudas entre usuarios dentro de un grupo de gasto
Se registran a través de la herramienta de gestión de gastos
Se permite realizar un pago a través de la aplicación con diferentes métodos de pago
La aplicación debe calcular automáticamente los saldos individuales y actualizar los registros de pagos entre usuarios

Saldo

Refleja el estado financiero individual de cada usuario en un grupo de gasto
Incluye todas las deudas individuales del usuario con otros usuarios (negativos)

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Incluye todos los cobros pendientes del usuario con otros usuarios (positivos)
Se actualiza automáticamente con cada nuevo gasto imputado o pago añadido
Deben representarse de forma clara las deudas y cobros pendientes

Actividades

Representan eventos, salidas, lugares o establecimientos que los usuarios añaden a la aplicación para la gestión de los gastos o su valoración
Se pueden asociar a gastos imputados por los participantes
Permiten publicar reseñas sobre las mismas y ser puntuadas por los participantes
Cada actividad puede tener múltiples gastos asociados con diferentes integrantes en los mismos
Se asocia a una ubicación y se puede agregar como evento en el calendario

Grupos

Agrupar a los usuarios que participen en una actividad o compartan gastos
Son creados y gestionados por un anfitrión en las funciones de añadir, bloquear y eliminar usuarios
Permiten la gestión eficiente de los gastos entre los miembros del grupo
Permiten intercambiar mensajes entre los integrantes
Integran la planificación de actividades en un calendario
Soportan la publicación de avisos a través de un sistema de notificación desde el anfitrión a cada miembro del grupo

Calendario de actividades de grupo

Accesible desde la pantalla inicial de la app
Cubre las actividades programadas en el itinerario de OldTravelsa
Cubre las actividades programadas por el usuario
Permite programar una actividad desde él
Actualizado correctamente a la fecha actual
Las actividades de un grupo están marcadas con un color único por grupo
Muestra detalles de duración de una actividad

Métodos de pago

Se aceptan tarjetas de crédito, transferencias bancarias, PayPal, Bizum y Revolut
Se puede elegir el método con el que pagar en el momento del pago
Se puede elegir un método de pago por defecto
Se pueden agregar métodos de pago desde el perfil del usuario
Cada usuario tiene sus propios métodos de pago
Los datos de las cuentas bancarias no son visibles para nadie salvo para el usuario

Informes de análisis de actividades

Generados con el uso de la aplicación, a través de la valoración de actividades

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Se usan por la empresa para evaluar las actividades de sus viajantes
Muestra actividades preferidas y menos preferidas
Muestra lugares que los viajantes frecuentan y lo que no frecuentan
Muestra la cantidad de dinero que se gasta en cada actividad, en total y por persona
Permite identificar si hubo una mala dinámica en algún grupo y la causa de ésta

Informes de uso de las funcionalidades

Generados con el uso de la aplicación en general
Se usan por la empresa para conocer qué funcionalidades de la app se usan más
Permite rediseñar la interfaz de la app de acuerdo con su uso
Permite rediseñar las funcionalidades de la app, o añadir o eliminar parte de ellas
Los datos de uso son anónimos, no se registra quien usa qué funcionalidad

Encriptación

Presente al enviar mensajes tanto de texto como multimedia
Garantiza la privacidad de los usuarios
Basado en un protocolo SHA256 End-to-End

Notificaciones

Constituyen notificaciones push para dispositivos móviles
Para escritorio, son notificaciones de escritorio
Informan al usuario sobre eventos comunes o programados, como por ejemplo el comienzo de una actividad o su final, si necesita hacer un pago a otra persona, etc.
También incluyen mensajes enviados por anfitriones del grupo, así como por manejadores del sistema de avisos puntuales: emergencias, temporal, cambios en los itinerarios, etc.

Anfitrión (administrador del grupo)

Encargado de crear el grupo
Es el único usuario del grupo con capacidad de eliminar y añadir usuarios
Puede bloquear el envío de mensajes a algunos usuarios los cuales estén siendo molestos para los demás integrantes del grupo
Permite prevenir a los usuarios de realizar pagos indebidos o innecesarios

Reseñas de usuarios sobre las actividades

Permiten ofrecer diversas perspectivas de las experiencias, mostrando numerosas opiniones acerca de la calidad, la diversión y la relevancia de la actividad en cuestión
Proporcionan información importante acerca de la actividad.
Ayudan a que otros usuarios que no han realizado la actividad tengan unas expectativas más realistas acerca de cómo va a ser
Permiten a los proveedores de las actividades ver los fallos que pueda tener la actividad para mejorarla y brindar un mejor servicio.

Recomendaciones del sistema de actividades

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Debido a un análisis de las actividades y lugares concurrentes de un usuario crea una serie de recomendaciones sesgadas por los gustos del usuario
 Permiten mejorar la experiencia de un usuario en un viaje
 Gracias a las recomendaciones aumenta las probabilidades positivamente de que un usuario obtenga una satisfacción positiva del viaje
 Actualizaciones dinámicas a los cambios de intereses y comportamiento de los usuarios

Reseñas de usuarios sobre la aplicación

Diseñadas para realizar una valoración acerca del rendimiento de la aplicación
 Proporcionan un feedback sobre aspectos positivos y negativos de la aplicación, dándole a los desarrolladores un margen de mejora de la aplicación
 Aumenta la fiabilidad acerca de la calidad de la aplicación al ofrecer diversos testimonios sobre la aplicación
 Pueden ser escritas por cualquier tipo de usuario, teniendo exactamente el mismo peso.

BBDD

Almacena toda la información necesaria acerca de los usuarios de la aplicación
 Además de almacenar la información de los usuarios, mantiene un registro de los chats de grupo ya que le puede ser de interés a la empresa, siempre respetando la ley de protección de datos
 Permite tener un acceso eficiente a la información almacenada
 Manera eficaz de obtener un manejo de datos eficaz y en caso de gran uso de usuarios con escalabilidad y flexibilidad

Infraestructura de tipo nube

Ofrece elasticidad y escalabilidad para los recursos de la empresa
 Reducción de los costos operativos gracias a la infraestructura en la nube al no tener que gestionar y mantener servidores físicos
 Facilidad al acceso remoto de datos, aplicaciones y servicios desde cualquier lugar con acceso a internet
 Mejora la seguridad de los datos gracias opciones avanzadas de respaldo y recuperación de datos en caso de pérdida

Chat

Plataforma de intercambio de mensajes entre usuarios
 Permite enviar información en múltiples formatos
 Permite tanto conversaciones privadas como grupales
 Fuente principal de información durante las actividades

Mensajes de texto

Herramienta básica de comunicación entre usuarios de la aplicación
 Se encuentran encriptados, manteniendo así la seguridad y privacidad de los datos de los usuarios
 Capacidad de editar o borrar de ser necesario, reservada en grupos a Administradores

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Mensajes multimedia

Herramienta secundaria de comunicación entre usuarios de la aplicación
Se encuentran encriptados, manteniendo así la seguridad y privacidad de los datos de los usuarios
Capacidad de editar o borrar de ser necesario, reservada en grupos a Administradores
Permite tanto vídeos como imágenes, ubicaciones o stickers

Justificante de gasto de actividad/es

Documento que recoge la utilización de fondos o recursos financieros para determinados gastos
Proporciona información útil sobre los movimientos realizados (naturaleza, fecha, monto, detalles)
Permite realizar un seguimiento fiel de los gastos de la actividad a la empresa

Móvil, Equipos informáticos

Dispositivos destinados a permitir el uso de la aplicación
Interoperabilidad entre sistemas operativos distintos
Opción de aplicación web o aplicación de escritorio
Copia y carga automática de conversaciones y archivos al cambiar de dispositivo

Estadísticas de uso (historial de actividades)

Permite realizar un seguimiento de las actividades realizadas
Recoge información de utilidad sobre el desempeño de las actividades
Acceso rápido a las reseñas, tanto para consulta como publicación
Gráficas informativas de actividad y preferencias del usuario

Operaciones

Chat - envío de mensajes de texto

Todo usuario dispondrá de una caja de texto donde escribir el mensaje y un botón de envío para escribir y enviar mensajes
El mensaje de texto será visible para todos los integrantes del grupo
El anfitrión del grupo podrá destacar mensajes, así como eliminar mensajes inapropiados de otros miembros
El envío de mensajes de texto dispone de encriptación segura, garantizando la privacidad de los usuarios
El envío de mensajes se realiza en la sección de chat de grupo de la aplicación
El chat es único para cada grupo, los miembros de un grupo no pueden ver los mensajes de otro grupo, ni pueden enviar o interactuar con los mensajes de otro grupo de ninguna manera.

Chat - envío de mensajes multimedia

Para enviar un mensaje multimedia, existe un botón específico junto a la caja de los mensajes de texto
El mensaje multimedia será visible para todos los miembros del grupo
Los mensajes multimedia están formados por imágenes, vídeos, stickers, ubicaciones y otros archivos de índole no ejecutable o dañino que no sean texto

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

El anfitrión del grupo podrá destacar mensajes, así como eliminar mensajes inapropiados de otros miembros

El envío de mensajes multimedia dispone de encriptación segura, garantizando la privacidad de los usuarios

El envío de mensajes se realiza en la sección de chat de grupo de la aplicación

El chat es único para cada grupo, los miembros de un grupo no pueden ver los mensajes de otro grupo, ni pueden enviar o interactuar con los mensajes de otro grupo de ninguna manera.

Chat - Notificar mensajes recibidos

Las notificaciones push o notificaciones de escritorio avisarán al usuario de mensajes sin leer en los grupos a los que pertenece

El usuario podrá previsualizar el mensaje más reciente desde la barra de notificaciones, pero tendrá que acceder a la aplicación para leer el chat completo

Publicación de reseñas

Cuando una actividad se da por finalizada, o en cualquier momento de ésta, un usuario dispondrá de un menú para dejar una valoración numérica y un campo de texto en el que se podrá describir en detalle la experiencia de la actividad, así como adjuntar imágenes pertinentes

Las reseñas podrán ser anónimas si el usuario que la publica lo desea, eso se puede escoger en el menú de publicación de reseñas

Un usuario, dentro de una actividad también puede dejar reseñas sobre los lugares visitados durante la actividad, sean de índole turística, así como hosteleras (hoteles, restaurantes, etc.). Este sistema funciona de la misma manera que el sistema general: una valoración numérica y una descripción

Las reseñas serán usadas por otros usuarios para decidir qué lugares visitar, y la empresa los usará para recomendar los lugares que mejores reseñas tengan y que más frecuencia de visitas tengan

Programar actividades

Todo usuario, desde el menú principal de la aplicación, podrá programar una actividad

Al programar la actividad se pedirá el lugar donde se realizará, el rango horario estimado y la rutina que se seguirá durante esas horas. Es decir, una actividad puede ser “Visitar centro de Toledo”, dentro de lo cual se podría poner “Visitar Catedral”, “Comer en este restaurante”, etc., y eso constituiría la rutina de la actividad

Cada actividad programada se añadirá automáticamente al calendario, y el usuario podrá acceder a la actividad desde el calendario

Se podrá acceder a las actividades desde el menú principal también

Cada actividad programada se puede asociar a uno o varios grupos en los que el usuario esté actualmente participando. En caso de que el usuario no pertenezca a ningún grupo de gasto, se le dará la opción de crearlo en el momento y añadir a otros miembros.

Toda actividad tiene un nombre único de las demás, para cada grupo al que esté asociado. Es decir, si hay 2 grupos y ambos quieren visitar el centro de Toledo, ambos tendrán una actividad llamada “Visitar centro de Toledo”, pero un grupo no podrá tener 2 actividades llamadas de la misma forma

Consultar calendario

En el menú principal, todo usuario tendrá un botón para acceder al calendario, la manera en la que funciona el calendario se describió en la mini-especificación del objeto calendario.

Gestión de grupos - Creación de un grupo

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Cualquier usuario registrado puede crear un grupo

Al crear un grupo, el usuario se convierte automáticamente en el anfitrión del grupo

El creador indicará un nombre al grupo

El creador puede definir la privacidad del grupo: sólo los anfitriones pueden añadir integrantes o se permite entrar por invitación

Gestión de grupos - Añadir miembro a un grupo

Sólo el anfitrión o anfitriones pueden agregar directamente un nuevo miembro al grupo

Se puede añadir un usuario mediante la lista de usuarios conocidos o por la búsqueda de su nombre de usuario

El usuario añadido será notificado con una solicitud de participación

El usuario añadido podrá abandonar el grupo si no desea pertenecer a éste

Gestión de grupos – Eliminar miembro de un grupo

Los anfitriones pueden expulsar a cualquier miembro del grupo, incluso a otros anfitriones

Se notificará al miembro eliminado y opcionalmente se permite incluir una razón o justificación

La expulsión implica dejar de acceder a las funciones del grupo, de forma que no se pueden consultar los gastos añadidos ni enviar mensajes

Las deudas pendientes correspondientes al miembro eliminado se mantendrán presentes en el registro del grupo, permitiendo añadir al miembro en un futuro y realizar los pagos o cobros correspondientes

Gestión de grupos – Archivar grupo

El anfitrión puede archivar un grupo una vez liquidados todos los gastos

Cuando se decide archivar el grupo y existen deudas o cobros pendientes, se emitirá un aviso previo al archivado del mismo que informe de estos gastos

El grupo archivado se vuelve de sólo lectura y se almacena para futuras referencias.

Si alguno de los miembros desea eliminar sus datos según la ley de protección de datos, se borra su identificador de cada operación en la que esté presente, de forma que no se conoce su identidad, pero se preserva el registro

Los miembros del grupo podrán acceder a la información histórica de este, pero no podrán realizar cambios

Gestión de grupos - Añadir anfitriones

El anfitrión actual puede designar a otro miembro como anfitrión

Todos los miembros con rol de anfitrión poseen los poderes de este rol, independientemente de si han creado el grupo o han sido designados por otro anfitrión

Un grupo puede tener varios anfitriones para distribuir la responsabilidad

Un anfitrión, a su vez, puede degradar a otro anfitrión a miembro básico.

Gestión de grupos – Bloquear usuarios

El anfitrión puede bloquear a un usuario para evitar que registre gastos

El usuario bloqueado no podrá registrar gastos o enviar mensajes, pero sí podrá realizar pagos y recibir cobros pendientes.

El bloqueo implica la especificación de la duración, puede ser temporal o permanente

Un anfitrión podrá bloquear a otros anfitriones

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Un anfitrión no bloqueado puede eliminar un bloqueo activo de cualquier miembro

Valorar actividad – Puntuar

Después de la finalización de la actividad, cualquier participante de la misma puede realizar la puntuación
La puntuación se establece de forma numérica entre un mínimo y un máximo
Esta puntuación refleja el grado de satisfacción general con la actividad realizada
Sólo se permite una puntuación por usuario para cada actividad
No se podrán puntuar actividades antes de su finalización en el calendario de actividades planificadas

Valorar actividad – Dejar reseña

Al otorgar una puntuación, el usuario puede incluir una reseña detallada sobre la actividad, por lo que es necesario puntuar la actividad para añadir la reseña
La reseña permite adjuntar contenido multimedia, como imágenes o vídeos
La reseña podrá ser anónima si el usuario lo elige
De igual forma que sólo se puede realizar una puntuación por actividad, sólo es posible añadir una reseña
Una vez publicada, es posible modificar la puntuación o la reseña si el usuario lo decide
Si se decide eliminar la reseña, se eliminará el identificador del usuario según la ley de protección de datos
Las reseñas contribuyen a la generación de informes de análisis de actividades

Consultar valoraciones

Todo usuario podrá, a la hora de programar una actividad, comprobar los lugares recomendados por la aplicación, así como los lugares a sus alrededores con un mapa integrado en la app, y leer las valoraciones que otros viajeros han dejado de dicho lugar.

Obtener recomendaciones automáticas en base a reseñas

A la hora de programar una actividad, el usuario recibirá recomendaciones de lugares a sus alrededores por parte de la aplicación.
Las recomendaciones se basan en las valoraciones numéricas que otros viajeros dejaron con anterioridad sobre ese mismo lugar.
Así, cuanto más positivas sean las reseñas de un lugar y cuantas más haya, más probable es que la aplicación lo recomiende a un usuario, si éste está programando una actividad en proximidad a ese lugar.

Gestión de usuarios – Registrar usuario

Toda persona podrá registrarse en la aplicación una vez haya sido obtenida o bien a través de la versión web.
A través del relleno de un formulario con los datos necesarios (Nombre y Apellidos, dirección de correo electrónico, DNI, teléfono de contacto, credenciales para la cuenta, etc.) y de aceptar las políticas de uso y protección de datos de la aplicación, el usuario quedará correctamente registrado en la BBDD de la aplicación, permitiendo así el acceso a la misma y sus funcionalidades.
El usuario debe poder realizar una verificación a través del correo electrónico proporcionado.
El usuario debe poder cambiar el nombre de usuario o la contraseña en caso de ser necesario, siguiendo determinados pasos que confirmen la seguridad de la operación.

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

No podrá registrarse ningún usuario que comparta datos personales importantes o posea el mismo nombre de usuario que cualquier otro que esté ya registrado en la aplicación.

Gestión de usuarios – Eliminar usuario

Toda persona podrá darse de baja de la aplicación una vez haya sido registrado correctamente y haya realizado todos los pagos correspondientes a sus actividades.

Contará con una opción dentro de su pestaña de perfil de usuario donde se le dará la opción de darse de baja de la aplicación, eliminando por completo su perfil, sus conversaciones, sus archivos y todo elemento multimedia.

El usuario debe confirmar a través de su correo electrónico asociado que desea ejecutar la eliminación por motivos de seguridad.

El usuario debe poder registrarse de nuevo en caso de así quererlo con los mismos datos anteriores o nuevos.

Gestión de usuarios – Configurar ajustes de privacidad

Todo usuario podrá acceder a través de su perfil a la configuración y ajustes de la aplicación.

En dicha pestaña, el usuario podrá configurar sus ajustes de privacidad según sus preferencias: el uso de cookies, compartir datos de desempeño y sobre las actividades realizadas, elaboración de estadísticas de uso, etc.

El usuario podrá modificar dicha configuración en cualquier momento, activando, desactivando y aceptando o negando las opciones que desee.

Gestión de usuarios – Configurar métodos de pago

Todo usuario podrá acceder a través de su perfil a la configuración y ajustes de la aplicación.

En dicha pestaña, el usuario podrá configurar sus métodos de pago que se utilizarán en transacciones futuras a través de la aplicación.

Podrá seleccionar todas o varias de las categorías disponibles en la aplicación, pero como mínimo será obligatorio escoger una.

El usuario podrá modificar en todo momento su configuración de métodos de pago, añadiendo o eliminando tanto perfiles posibles (tarjetas de débito o crédito, cuentas de PayPal, etc.) como eliminar dicho método de pago de las opciones disponibles.

El usuario deberá introducir los datos correspondientes a los métodos de pago seleccionados, y en caso de ser necesario, obtener permiso de la entidad bancaria o servicio seleccionado.

Dependiendo del método de pago, el usuario deberá terminar las transacciones a través de las aplicaciones externas escogidas, volviendo a la aplicación de Old Travelsa para finalizar el proceso.

Gestión de usuarios – Exportar información personal

Todo usuario podrá exportar su información personal en caso de querer renovar su perfil, además de contar con la opción de descargar o exportar archivos en su posesión dentro de la aplicación a otros lugares, siempre y cuando se cumplan las políticas de uso y privacidad de la aplicación.

En caso de que la empresa sea la que deba realizar dicha exportación, el usuario debe ser notificado y únicamente se procederá con la operación una vez se haya obtenido su beneplácito.

Solicitudes de amistad

Todo usuario podrá enviar y recibir solicitudes de amistad una vez registrado en la aplicación.

Dependiendo de los permisos concedidos por el usuario a la aplicación, se mostrarán recomendaciones de solicitudes de amistad en base a sus contactos (por ejemplo, los del teléfono móvil o almacenados en la nube), o bien según las actividades realizadas y preferencias.

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

El usuario podrá aceptar o rechazar las solicitudes, además de eliminar o bloquear a otros usuarios de su lista de amigos y perfil.

El usuario contará con una opción de reporte para informar de otros posibles usuarios que estén incumpliendo las políticas de la aplicación establecidas, pudiendo describir el motivo de la denuncia y las medidas personalizadas que quiera establecer en su perfil con respecto al usuario infractor.

Administración del sistema – Copias de seguridad de la BBDD

La BBDD de la aplicación estará protegida a través de la realización de copias de seguridad programadas de forma periódica, siguiendo las medidas establecidas en el ISO 27001.

Los usuarios podrán establecer, por su parte, copias de seguridad de sus datos, conversaciones, archivos y elementos multimedia de la aplicación en otras plataformas de almacenamiento autorizadas. Contarán con múltiples opciones para programar la frecuencia con la que estas copias se realizan, además de especificar qué elementos se quieren guardar y cuáles no según plazcan.

Generar informes de análisis de las actividades

Se generarán informes de análisis de las actividades de forma periódica con motivo de realizar un seguimiento de su desempeño, además de su rentabilidad económica y la opinión de los usuarios que hayan participado en las mismas.

Dependiendo de los resultados obtenidos, se añadirán, eliminarán o modificarán todas las actividades necesarias con el objetivo de optimizar el beneficio de la empresa y la experiencia de los usuarios.

Generar informes de uso de funcionalidades

Se generarán informes de uso de las funcionalidades de forma periódica con motivo de realizar un seguimiento de su desempeño, además de su rentabilidad económica y la opinión de los usuarios que las hayan empleado.

Dependiendo de los resultados obtenidos, se añadirán, eliminarán o modificarán todas las funcionalidades necesarias con el objetivo de optimizar el beneficio de la empresa y la experiencia de los usuarios.

Gestión de gastos-Registro de gastos-Configurar participantes

El administrador del grupo será el encargado de realizar esta configuración, en donde puede añadir un nuevo usuario al grupo creado o eliminarlo.

Además, se debe poder restringir el uso del chat a los integrantes de un grupo en caso de que estén siendo molestos o puedan perjudicar a otros integrantes

Para añadir a un usuario, hay que tenerlo añadido previamente en la lista de amigos

Gestión de gastos-Registro de gastos- Reparto de gasto

Una vez se ingrese un nuevo gasto, se repartirá en un primer momento de manera equitativamente entre los implicados en ese pago.

Se podrá configurar el dinero a pagar por individuo

Cada individuo podrá indicar de manera individual cuando su deuda está saldada

Gestión de gastos-Registro de gastos- Adjuntar justificante

Se utilizará la cámara para registrar el justificante de pago

En caso de que no se pueda utilizar la cámara, se podrá adjuntar de forma manual el justificante ingresando los datos mediante textos.

Todos los usuarios pertenecientes a un grupo podrán adjuntar un justificante dentro del mismo grupo

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Gestión de gastos-Registro de gastos- Lectura automática de recibos

Como se dijo previamente a la hora de adjuntar el justificante se podrá utilizar la cámara para realizar la lectura automática del recibo, el cual realizará una lectura del coste total del pago realizado y lo dividirá entre los integrantes seleccionados.

Cualquier usuario debe de tener la posibilidad de realizar esta lectura automática (siempre y cuando posea un dispositivo con cámara)

Gestión de gastos-Registro de gastos- Asociar actividad

Una vez el gasto este introducido o durante la propia introducción del gasto, tiene que existir la posibilidad de asociar la actividad en donde se realizó ese gasto.

El usuario que puede realizar esta operación es el que introdujo ese gasto

Gestión de gastos-Registro de gastos- Registrar fecha

Una vez el gasto este introducido o durante la propia introducción del pago, se podrá añadir la fecha y hora cuando se realizó el pago. También en caso de que sean múltiples pago y se hayan juntado, se podrá poner una franja horaria

En el caso de la existencia de la franja, los usuarios implicados podrán especificar a qué hora realizaron su pago correspondiente

Gestión de gastos-Registrar pagos de deudas

A la hora de saldar la deuda con un usuario o conjuntos de los mismos, se registrará cuando se realizó el pago de la deuda, de qué manera se realizó ese pago y cuanto fue el importe devuelto; información que se le pedirá al endeudado en cuestión.

En caso de que la deuda se salde con un grupo en vez de con un particular, también deberá existir la posibilidad de poder adjuntar un grupo al registro de esa deuda. En caso de que no todos los integrantes de ese grupo estén involucrados en la deuda, solamente se pondrán los usuarios a los que se les deba dinero.

Gestión de gastos-Pago a través de la Aplicación

La aplicación debe de ser capaz de realizar pagos ella mismo. Esto puede ser mediante servicios como transacciones o un método de envío rápido de dinero a través de su cuenta bancaria. También se debe dar como opción registrar su/sus tarjetas de crédito o débito para realizar el pago. Se le debe permitir al usuario en cuestión enlazar su cuenta bancaria en caso de que quiera, o permitir asignar una serie de fondos los cuales pasarán a la aplicación y el usuario utilizará esos fondos para los distintos pagos. Este tipo de pagos también serán registrados, pero solamente serán visibles para la persona que los realizó

Gestión de gastos- Consultar saldos y deudas

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Una parte importante de la app debe de ser la de consultar sus saldos y deudas. Para ello debe de tener un apartado la aplicación en la que le permita al usuario ver todas sus deudas pendientes y a quien debe a pagarle. Se pueden ver las deudas por grupos también.
También deberá poder consultar los saldos, para cada actividad o para grupo

Restricciones

Seguridad y Privacidad – Cumplimiento con la normativa de protección de datos

La información recopilada de los usuarios se limita a las reseñas que éstos publican y cierta información de su perfil, sin recolectar información potencialmente sensible como puedan ser cuentas bancarias

Los mensajes de texto y multimedia no se recogen por la compañía

Los datos de los usuarios se pueden borrar de la base de datos de la empresa tras petición expresa del usuario si lo considera necesario

Aparte de lo mencionado anteriormente, se respetan las leyes de protección de datos necesarias para operar en España

Seguridad y Privacidad – Pagos seguros

No se recopilará información sobre los métodos de pago que los usuarios registren, ni en el momento de efectuar un pago ni al añadir un método de pago desde el perfil de usuario

Los pagos se realizan utilizando los protocolos de seguridad del servicio de pago correspondiente, sin implementar de forma personalizada un sistema por nuestra cuenta

La responsabilidad de un fallo de privacidad y seguridad en el pago recae, por lo tanto, en el proveedor del servicio de pago

Seguridad y Privacidad – Gestión de permisos de acceso a la información de los grupos

Por defecto, sólo los miembros de un grupo pueden consultar información sobre el grupo y ver los chats correspondientes de ese grupo

Los anfitriones de un grupo pueden regular los accesos a información de los miembros de un grupo si lo consideran necesario, en cualquier momento desde los ajustes del grupo

Se puede designar más de un anfitrión en el grupo

Los administradores del sistema podrán, en cualquier momento, revisar la información de todos los grupos actualmente activos o no, pero no podrán leer mensajes del chat, de ninguna índole

Seguridad y Privacidad – Verificación de identidad de anfitrión y usuario estándar

Para verificar la identidad de un usuario al darse de alta, se utiliza un procedimiento estándar de confirmación del número de teléfono a través de un mensaje SMS

Antes de que un usuario efectúe un pago, o de que un anfitrión realice una acción importante sobre el grupo, se utilizará autenticación en 2 pasos, enviándoles un SMS al móvil con el que se registraron para verificar su identidad

No es necesario registrarse usando documentos de identidad ni huellas biométricas

Compatibilidad con distintos dispositivos y sistemas operativos

La aplicación deberá contar con soporte mínimo en IOS y Android para dispositivos móviles, y Windows, Linux y MAC para ordenadores.

Una vez cumplido el anterior punto, se realizará un seguimiento de la demanda de posibles nuevas plataformas y/o SOs que incorporar al soporte básico.

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Se codificarán las funcionalidades necesarias para permitir la interoperabilidad entre distintos dispositivos y SOs, permitiendo a los usuarios utilizar la aplicación sin necesidad de contar con el mismo dispositivo/SO.

Existencia de una versión web de la aplicación

Una vez establecida la interoperabilidad entre dispositivos y sistemas operativos, se creará un soporte web para la aplicación, codificando según sea necesario distintas versiones de dicha web para cada sistema operativo contemplado en el soporte, además de adaptarla de manera dinámica y responsiva a cada modelo estándar de dispositivo siguiendo el modelo RWD.

Lenguaje accesible

La interfaz de usuario se diseñará siguiendo los principios de accesibilidad para garantizar que sea comprensible y utilizable
El lenguaje será claro y ampliamente comprensible sin estructuras complejas
Cada elemento interactivo contendrá una etiqueta descriptiva de su función
Se permitirá ajustar el tamaño del texto
El contraste con el fondo será adecuado y la navegación sencilla e intuitiva
Se permitirá personalizar la paleta de colores de la interfaz y del texto, permitiendo a los usuarios adaptarla según sus necesidades y preferencias

Soporte de múltiples idiomas

La aplicación se desarrollará para permitir la internacionalización
Los usuarios podrán configurar su idioma de preferencia, que se aplicará en todas las interacciones
Todos los idiomas permitidos se implementarán siguiendo el mismo principio de lenguaje accesible
Se admiten caracteres especiales y diferentes tipos de alfabetos para garantizar la representación de los diversos símbolos
El contenido no asociado a la interfaz como mensajes o reseñas contará con una herramienta de traducción automática para facilitar al usuario su comprensión
Según la demanda de los usuarios, se incorporarán nuevos idiomas y se actualizarán los implementados en cuanto a los errores presentes

Interfaz fácil de usar y entender

La interfaz deberá utilizar símbolos claros y llamativos debido a los usuarios de avanzada edad
Los textos tienen que ser claros con letras fáciles de entender y de un tamaño considerable para que los usuarios no tengan dificultades a la hora de escribir un mensaje en el chat
El recibimiento de notificaciones deberá ser vistoso para que los ancianos no tengan que esforzarse en realizar su lectura o búsqueda
Para la realización del pago o de la gestión de los gastos, se utilizarán menús sencillos y vistosos que no obligue a los usuarios a investigar mucho la aplicación
La interfaz deberá ser poder utilizada tanto en distintos dispositivos como en diferentes sistemas operativos

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Los señores y señoras tendrán un apartado con mucha visibilidad en la aplicación donde se les mostrará de manera resumida varias recomendaciones, las cuales se podrán especificar en un menú que permita filtrar los resultados mostrados

Soporte de múltiples métodos de pago

Se le deben mostrar a los usuarios de la aplicación sus diferentes métodos de pago antes de realizar un movimiento, para permitirle escoger con que forma desean pagar.

Para utilizar una tarjeta, puede tener varias formas, en caso de que tenga la tarjeta en el móvil, puede pagarse con la aplicación. También se pueden introducir los datos de la tarjeta manualmente.

Al igual que con la tarjeta, se puede enlazar una cuenta bancaria con la aplicación para realizar gastos a partir de la cuenta, o se le puede ingresar cierta cantidad de dinero para utilizarlo como saldo

No solo se podrán utilizar los pagos para las actividades. Si no que también se espera poder pagar utilizando los distintos métodos las deudas de un usuario.

Rendimiento

Tiempo de respuesta bajo en el sistema de mensajería

Se utilizará un protocolo de comunicación eficiente que reduzca la latencia

Se priorizan mensajes críticos como avisos de anfitriones o notificaciones de acceso, eliminación y bloqueo de un usuario de un grupo

Se mantendrá una caché local de mensajes recientes para reducir la dependencia con la conexión

Se gestionan las conexiones para garantizar la estabilidad

Eficiencia en el consumo de recursos hardware

Se utiliza eficientemente la CPU en relación con los cálculos de gastos

Se gestionan los recursos en segundo plano para minimizar el consumo de energía

Se enfocará el diseño en la adaptabilidad a las especificaciones hardware para garantizar un rendimiento adecuado

Incorpora un sistema de monitoreo del consumo de recursos para optimizar actualizaciones regulares

Controla eficientemente las conexiones de red para minimizar la transferencia de datos innecesarios y reducir el impacto en el consumo de recursos

Soporte a un tamaño grande de grupos

Los grupos que se pueden configurar en la aplicación no tienen un límite de miembros fijo, ya que en un viaje regular del Imsero no suelen haber muchas personas

Soporte a un gran número de usuarios

Se podrá registrar un número indeterminadamente grande de usuarios, por lo menos hasta que haga falta escalar las bases de datos de los usuarios

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

Debido a la poca información que se recoge de los usuarios salvo sus reseñas y algunos datos del perfil, la escalabilidad es muy alta

Geolocalización precisa

Se podrán enviar o consultar localizaciones geográficas a través de la aplicación, con un margen de error máximo de entre 5 a 10 metros.

Se podrán consultar las rutas más rápidas en caso de querer desplazarse hacia otra localización determinada.

Opciones para mantener un tiempo definido la ubicación actual, permitiendo que otros usuarios la empleen o comprueben, con un consumo de energía reducido mientras permanece activa.

Contará con sugerencias automáticas a localizaciones de actividades en general, además de basadas en las preferencias del usuario, mejorando su rendimiento.

Alta velocidad de actualización de pantallas

Se pretenderá alcanzar velocidades de actualización menores a un 1ms obteniendo una imagen mucho más nítida y fluida y permitiendo que los usuarios se esfuercen menos en leer

Se podrán ver a tiempo real la llegada y el envío de los mensajes sin contar con retrasos correspondientes a la interfaz

Refinación de las listas

Tras la creación de las mini-especificaciones, los miembros mencionados en este documento se reunieron para discutir dichas especificaciones, y, como consecuencia, realizar, si proceden, modificaciones a la lista confeccionada por toda la clase en conjunto, añadiendo elementos, eliminando los que se consideren innecesarios o redundantes, y realizando modificaciones pertinentes. En esta sección no se volverán a redactar las listas completas, tan sólo se recogen los resultados de la ponderación del grupo y se detalla toda modificación de la lista para mantener la brevedad del documento.

Para la lista objetos, se han hecho las siguientes modificaciones:

- Se ha añadido un objeto mapa, que sirve para modelar la geolocalización de los viajeros
- Se ha eliminado el objeto “Infraestructura en la nube”
- Se ha eliminado información redundante en la operación de asociar actividad a un gasto

Las listas definitivas quedan:

Objetos:

- Usuarios
- Gastos
- Pagos (entre usuarios)
- Saldo (deudas individuales, cobros pendientes, ...)
- Actividades
- Grupos
- Anfitrión (administrador del grupo)
- Reseñas de usuarios sobre las actividades
- Recomendaciones del sistema de actividades
- Reseñas de usuarios sobre la aplicación
- BBDD
- Mapa
- Chat
- Mensajes de texto
- Mensajes multimedia
- Justificante de gasto de actividad

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

- Móvil, Equipos informáticos
- Estadísticas de uso (historial de actividades)
- Calendario de actividades de grupo
- Métodos de pago: cuenta bancaria, tarjeta, etc.
- Informes de análisis de actividades
- Informes de uso de funcionalidades de la app
- Encriptación
- Notificaciones

Operaciones:

- Gestión de gastos
 - Registro de gastos
 - Configurar participantes
 - Reparto de gasto
 - Adjuntar justificante
 - Lectura automática de recibos
 - Asociar actividad
 - Registrar fecha
 - Registrar pagos de deuda
 - Pago a través de la aplicación
 - Consultar saldos y deudas
- Chat
 - Envío de mensajes de texto
 - Envío de mensajes multimedia
 - Notificar mensajes recibidos
- Publicación de reseñas
- Programar actividades
- Consultar calendario
- Gestión de grupos
 - Creación de un grupo
 - Añadir miembro a un grupo
 - Eliminar miembro de un grupo
 - Archivar grupo
 - Añadir anfitriones
 - Bloquear usuarios (que no pueda registrar gastos)
- Valorar actividad
 - Puntuar
 - Dejar reseña
- Consultar valoraciones
- Obtener recomendaciones automáticas en base a reseñas
- Gestión de usuarios
 - Registrar usuario
 - Eliminar usuario
 - Configurar ajustes de privacidad
 - Configurar métodos de pago
 - Exportar información personal
- Solicitudes de amistad
- Administración del sistema
 - Copias de seguridad de la BBDD
- Generar informes de análisis de actividades
- Generar informes de uso de funcionalidades

Restricciones:

- Seguridad y privacidad
 - Cumplimiento con la normativa de protección de datos (LOPD, etc.)
 - Pagos seguros
 - Privacidad a nivel de grupos
 - Gestión de permisos de acceso a la información de los grupos
 - Verificación de identidad de anfitrión y usuario estándar
- Compatibilidad con distintos dispositivos y sistemas operativos
- Existencia de una versión web de la aplicación
- Interfaz fácil de usar y entender
- Soporte de múltiples métodos de pago

ENSO GrEI	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE ALTO NIVEL	12/12/2023
	Doc.: Documentacion_Requisitos_v4.0.doc	

- Lenguaje accesible
- Soporte de múltiples idiomas

Rendimiento:

- Tiempo de respuesta bajo en el sistema de mensajería
- Eficiencia en consumo de recursos hardware
- Geolocalización precisa, con un error menor que 5 – 10 metros
- Alta velocidad de actualización de pantallas
- Soporte a tamaño grande de grupos
- Soporte a un gran número de usuarios

Como consecuencia de añadir un nuevo objeto, y para no dejar el conjunto de mini-especificaciones incompleta, se ha creado la mini-especificación del objeto “Mapa” a continuación:

Mapa

Utilizado para localizar a un usuario, y para rastrear actividades que estén localizadas cerca del usuario

Se utiliza en las recomendaciones de actividades, al dejar reseñas sobre un lugar específico, o cuando se quiere programar una nueva actividad y se necesita escoger lugar donde se va a desarrollar

Se basa en la API de Google Maps, y su representación gráfica es la misma que ofrece dicho servicio

Permite abrir ubicaciones enviadas entre usuarios dentro de la app, así como pasar a la aplicación de Google Maps de manera fluida

Para los sistemas iOS, se usa la aplicación de mapa por defecto del sistema, o, en su defecto, se abre el navegador con el mapa

De cara a las estadísticas, el mapa marca aquellos lugares más frecuentados y mejor reseñados con identificativos y colores diferentes de cara a un análisis

ANEXOS

Anexo 1. –Bibliografía y material utilizado

Para esta práctica se han usado el guion de la práctica junto con la entrevista de ejemplo, pero no están asociados al documento actual, por lo que no se incluyen en el relatorio.

