

# WIKI Grupo 3 – Proyecto Integrador Final

## RENT CARS

**Carolina Porras González**

[www.linkedin.com/in/ladycarolinaporras/](https://www.linkedin.com/in/ladycarolinaporras/)

**Juan David Rico Molano**

<https://www.linkedin.com/in/judricomo91/>

**Angela Maria Lizarazo Rueda**

[www.linkedin.com/in/angelamarializarazorueda-ingeniera](https://www.linkedin.com/in/angelamarializarazorueda-ingeniera)

**Neyza Vargas**

<https://www.linkedin.com/in/neyza-vargas-nv/>

**Sandra Milena Sánchez Parra**

<https://www.linkedin.com/in/sandra-sanchez-a66389103/>

**Tomas Arrinda**

<https://www.linkedin.com/in/tomas-arrinda-407119214/>

**22 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

## **1. RENT CARS – NUESTRO PROYECTO**

No es solo un web service, es una plataforma que busca poner al alcance de nuestros usuarios el auto de los sueños o de sus necesidades en diferentes ciudades de Colombia. Buscamos hacer magia en el usuario, darle protagonismo a la experiencia, siempre con una orientación a la tecnología. Nuestro diseño de página es dinámico y elegante.

Nuestro objetivo como grupo es el aprendizaje y consolidación de nuestras habilidades en programación durante el desarrollo del proyecto integrador. Buscamos avanzar potencializando nuestras destrezas blandas. Desarrollamos un ambiente colaborativo según las necesidades puntuales de cada uno de los integrantes del equipo.

Adelantamos el desarrollo del proyecto siguiendo las indicaciones de cada Sprint, dejando lo mínimo en el carry over, el cual fue atendido antes del inicio del siguiente sprint. Los cambios o ajustes siempre estuvieron presentes en nuestro entorno de desarrollo, pero como grupo los abordamos rápidamente, entendiendo que son parte del proyecto.

Para el despliegue del proyecto se usó Amazon Web Service (AWS).

**Palabras Claves:** Auto, deseo, necesidad, Colombia, rent, carro, alquiler.

## **2. EQUIPO**

### **Tomas Arrinda**

Estudiante universitario de física y programación con una gramática sobresaliente, bilingüe, títulos de secundaria, uno en español a distancia y otro en inglés, de Greenwich High School en Greenwich, CT, EE. UU.






Inicie en DH con algunos conocimientos en programación, pero con grandes intereses en desarrollar mis habilidades, después de terminar el proyecto integrador y el primer track de la carrera Certified Tech Developer mi interés está enfocado a Back y Base de datos.

A lo largo de los cuatro sprints me desarrollé en los roles de Base de Datos y de Backend de forma principal, siendo estas ramas de la programación las que más interés me despiertan

Durante el primer sprint participé del desarrollo del backend con el modelado de las distintas capas del modelo vista-controlador que implementamos. En el segundo sprint participe tanto en bases de datos como en backend continuando con la misma línea de lo hecho en el primer sprint,

en el tercero continúe con mi papel en base de datos, así mismo implemente Sprint security. En menor medida hice aportes al Frontend, más que nada siempre siguiendo la misma línea, tuve una participación del lado del testing implementando Jest.

En el cuarto sprint seguí la misma línea que en el tercero en base de datos definiendo la configuración final, el modelo, el DER y la conexión a AWS, en backend principalmente aportando a el manejo de excepciones y finalmente realizando algunas pruebas de testing.

Tecnología	Fortaleza
Front end	
Back end	
Infraestructura	
Testing / QA	
Bases de datos	

### Carolina Porras González

Tecnóloga en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información con un año de experiencia en desarrollo web (frontend) y traductora, con más de 3 años de experiencia; en constante aprendizaje y mejoramiento de mis conocimientos y habilidades tanto en herramientas tecnológicas como en habilidades blandas que me permitan seguir creciendo

En el desarrollo del proyecto integrador tomé el rol de scrum master del grupo. Desde el primer Sprint No. 1 me enfoque en el desarrollo del Frontend, en este sprint implemente el React Router, el template de login, la correcta ubicación del logo, botones y menú hamburguesa, así como ajustar las queries para mobile first.

En el Sprint No.2 desarrolle el enrutador para home y productos, acceso API para mostrar bloque categorías, implemente el template responsive de producto, Así como el desarrollo para mostrar productos aleatorios en el home (cuando el usuario no esté identificado, debe ver una lista aleatoria de productos).

En el tercer sprint en el frontend realice la parte del logueo, si se ingresa a la aplicación como usuario no identificado, puede ver los vehículos disponibles y su detalle, para realizar la reserva se requiere estar registrado. También implemente el formulario de reserva. La página y botón de reserva se puso en funcionamiento y se arrancó con el tema de los filtros en el inicio de sesión. Se conectó el register y el login con el backend.

En el Sprint 4 termine de realizar la conexión a la API en login y reservas para que sea funcional a como expresaban las issues. Se trabajó para conectar el template reserva exitosamente. Se trabajó con la actualización del diseño de la web service y con la creación de producto exitosa por parte del administrador.

Tecnología	Fortaleza		
Front end	●	●	●
Back end	●	●	○
Infraestructura	●	○	○
Testing / QA	●	○	○
Bases de datos	●	●	○

### Juan David Rico Molano

Ingeniero de machine learning e ingeniero mecánico, apasionado por la inteligencia artificial, desarrollo de planes estratégicos basados en modelos predictivos y hallazgos, certificado en ciencia de datos a través del programa data science de correlation one.

En desarrollo del proyecto integrador me desempeñé en Infraestructura principalmente, estuve a cargo el diseño, creación y administración de los recursos mediante la consola de AWS y también a través de la infraestructura como código, por último, la automatización de todo el proyecto haciendo uso GitLab, aplicando CI/CD, mediante la creación de pipelines dentro de cada rama de trabajo en Git.

A si mismo durante el Sprint 2 el rol de Testing, realizando las pruebas en postman en los entornos de ambiente para probar las APIs, continuando con las issues de Infra tales como la creación de las redes y subredes para almacenar las BBDD, crear EC2 en AWS para el servicio web Back End, crear la Pipeline del proyecto donde se ejecute la integración continua (CI) del código de frontend y backend

En el sprint 3 realice el rol de Front implementando el popup de confirmación de la reserva, así mismo continúe apoyando las actividades de infra, implementamos el bucket S3 para subir las imágenes, actividad que había quedado en el carry over del sprint 2.

En el 4 y último Sprint realice el despliegue de la Aplicación y apoye en las labores de testing.

Tecnología	Fortaleza		
Front end	●	○	○
Back end	●	○	○
Infraestructura	●	●	●
Testing / QA	●	●	○
Bases de datos	●	●	●

## **Sandra Milena Sánchez Parra**

Soy Estudiante de Tecnología en Desarrollo de Software tengo Empatía y objetividad, busca lograr un desarrollo profesional competitivo para poder trabajar en empresas que me permitan fortalecer los conocimientos que estoy adquiriendo. Tengo aptitudes comunicativas para solución de incidencias, empatía y objetividad.

Mi meta principal es formarme profesionalmente y crecer en el sector de Desarrollo de Software (Front end) de modo que mi interés principal es encontrar oportunidades que me permitan hacerlo, y lograr una integración completa con los objetivos del equipo de trabajo y de cualquier organización.

La carrera en Digital House me ha servido para afianzar conocimientos en el desarrollo de software y confirmar mi pasión por el Frontend, en este último año he adquirido destrezas y habilidades que aun estando a meses de graduarme de la facultad no las conocía como lo es el manejo de control de versiones, también he afianzado conocimientos de backend en Java y conocí el mundo de la infraestructura y el testing. Este año se convirtió en un tiempo de retos y desafíos constantes que me llevó a la decisión de querer continuar en este mundo del desarrollo de la mano del Frontend para continuar creciendo a nivel profesional y personal.

En el primer sprint me desempeñe en Front, desarrollando el template del bloque buscador (Lista desplegable de ciudad), fecha de inicio y fin, botón de buscar), en el segundo sprint tome el rol de Testing, en el cual se actualizaron las planillas para incluir los desarrollos del Sprint 2, se realizaron los test correspondientes a las issues de este sprint de igual manera se realizaron test sobre los endpoint, finalmente se realizaron pruebas con Jest alcanzando un cubrimiento del 40%, aunque debido a la falta de claridad sobre estas pruebas, se realizaron parcialmente.

En el Sprint No. 3 Continúe con el proceso de testing se implementaron las pruebas con Selenium IDE de los issues del sprint 1, 2 y 3, de igual manera continué con mi apoyo en front realizando mejoras en los defectos que se encontraban (renderización de las card, casteo de componentes y demás aportes que se pueden evidenciar en los commit).

En el testing del sprint No. 4 cree y ejecute los test automatizados utilizando Selenium(en el cual se realizaron 60 tst) y la realización de los casos de uso sobre las funcionalidades de la página de mis reservas (las realizadas por usuario) y sobre la página formulario de producto (la que se ingresa con rol administrador) y se concluyó con el testing exploratorio de página total, de igual manera se realizaron los reportes de testing finales.

En desarrollo del proyecto integrador realice mi aporte en la parte de front en la parte responsive, creación de logo y aporte en el Diseño UI.

Tecnología	Fortaleza		
Front end	●	●	●
Back end	●	●	●
Infraestructura	●	●	●
Testing / QA	●	●	●
Bases de datos	●	●	●

### Angela Maria Lizarazo Rueda

Ingeniera en construcción, durante mi vida laboral he trabajado en gestión de proyectos de Ingeniería y en el sector financiero, después de ir y venir en varias oportunidades con la programación, soy consciente que es parte fundamental en el desarrollo de la sociedad en todas sus instancias. Antes de iniciar hace casi un año en DH no tenía ninguna habilidad en programación, desconocía herramientas como discord, github, o cualquier entorno de desarrollo.

En el último año aprendí distintas habilidades técnicas, siempre de la mano de mis compañeros, me acomodé a la tecnología y espero poder seguir haciéndolo en las nuevas que puedan surgir, lo que era mi meta.

En desarrollo del primer sprint me desempeñe en Testing, elaborando los formatos de casos de pruebas y elaborando las pruebas exploratorias, así mismo me familiarice con Gitlab y su dinámica.

En el segundo sprint me desempeñé en Front, definimos las imágenes de producto de nuestra web, desarrollando en el carrusel de imágenes. Y deje en el carry over el desarrollo del calendario, el cual con ayuda de mis compañeros se completó antes de iniciar el sprint No. 3

En el tercer sprint trabajé en front agregando la ruta de reserva en el router y la documentación soporte de las características de los autos en alquiler. En el cuarto sprint apoyó las labores de Front, siendo mi rol principal la construcción del informe final del proyecto.

Tecnología	Fortaleza		
Front end	●	●	●
Back end	●	●	●
Infraestructura	●	●	●
Testing / QA	●	●	●
Bases de datos	●	●	●

## Neyza Vargas

Hace tres años atrás di mi primer acercamiento al mundo de la tecnología, decidí aprender diseño UX/UI de forma autodidacta, viendo cursos y tutoriales. Con algo de bases, opté por una beca para aprender más sobre UX/UI. Adquirir este conocimiento me dio la oportunidad de desempeñarme en esa área, en el proceso fui conociendo el trabajo que realizaban los desarrolladores, lo cual generó mi interés por ir un paso más allá de los prototipos.






Actualmente estoy cursando Certified Tech Developer a tiempo completo en Digital House. Durante este primer año logré adquirir nuevos conocimientos tanto técnicos como de habilidades blandas, los cuales me han preparado para asumir las oportunidades laborales a las que quiero optar.

Mi meta es seguir creciendo profesionalmente en un plano laboral sin dejar de lado el estudio. En el sprint No. 1 el rol que asumí correspondió a Front, implementando el template del bloque categorías y el template del bloque Listado

En el Sprint 2 me desempeñe en el área de back end, implementando la estructura necesaria para desarrollar nuestra API la cual será consumida desde el Front end. Agregue las entidades ciudad, imagen, producto, características y producto-característica, realice el mapeo respectivo hacia la base de datos relacional de dichas entidades con sus respectivas relaciones. Se creó todos los endpoints requeridos en el controller y los mismos se fueron probando desde postman para validar que la API quede funcional.

En el Sprint No. 3 desarrolle actividades de Front como Implementar un calendario interactivo en la página de reservas. Además, implementé el template pantalla de reserva para el cual reutilice ciertos componentes y cree los que fueran necesarios, también agregué funcionalidad en esta pantalla. Apoye las actividades de back desde el monitoreo y soporte de los distintos errores que se iban reportando.

En el sprint No. 4 participe en Front en la creación de página de "mis reservas", para la cual desarrolle dos vistas: una cuando un usuario tiene reservas y otra cuando no tiene reservas, agregue las funcionalidades requeridas. Desde el área de back desarrolle la creación del endpoint para filtrar reservas por Id de usuario, la cual la necesitaba para el desarrollo en la página que implemente. Por último, realice las pruebas de todos los endpoints desde postman, con el fin de validar que todo lo que ya estaba funcionando, lo siga haciendo a pesar de las modificaciones que se realizó en nuestro back.

Tecnología	Fortaleza
Front end	
Back end	
Infraestructura	
Testing / QA	
Bases de datos	

### 3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

De acuerdo con la sugerencia del PO, definimos un scrum master interno, rol que fue asumido por nuestra compañera Carolina Porras. Ella asumió la planificación del desarrollo del proyecto.

El trabajo del equipo en cada sprint se iniciaba con la lectura del sprint el día uno, el día posterior realizamos el planning según la metodología establecidas por el PO para la estimación de las issues correspondientes, de acuerdo con el trabajo a realizar y de común acuerdo entre los integrantes del equipo se designaban los roles (testing, back, front, infra, base de datos) de cada integrante del equipo.

En los daily procuramos la asistencia de todos integrantes para lo cual se modificó el horario establecido de algunos días de la semana de acuerdo con la scrum master de DH, en estos encuentros se revisaba el progreso de los issues del spring, se compartían las dificultades y se llegaban a acuerdos sobre el proyecto, como las prioridades en el desarrollo o como se presentaría el contenido del sprint en la review, generalmente, antes o después del daily el equipo como mínimo estaba conectado en pleno una hora.

Como equipo trabajamos la comunicación constante entre los miembros, entendimos que debíamos conocer el detalle de las actividades que estaba desarrollando cada uno de nuestros compañeros a lo largo del sprint, comunicar los inconvenientes y estar atentos a encontrar una solución, utilizamos las herramientas de discord, y de una manera muy activa el grupo de whatsapp. En el evento de identificar algún problema que no permitiera avanzar en el desarrollo del proyecto, inmediatamente procedemos con una conferencia vía meet para que entre todos los integrantes de manera colaborativa aportar ideas y lograr una solución. Si no llegábamos a la solución entre pares, procedemos a pedir un espacio con el TL correspondiente.

En el Weekly de cada sprint, presentamos al PO los incrementos del proyecto, los inconvenientes presentados en el desarrollo del sprint y finalmente solicitamos al PO la retroalimentación sobre nuestro avance y puntos a tener en cuenta o posibilidades de mejora del proyecto.

En el daily del día antes de la Review del sprint, procedemos a realizar una revisión del proyecto, practicamos la presentación, para lo cual definimos el orden de la presentación del cumplimiento de las historias de usuario, además de establecer un guión interno que nos permitiera estar preparado ante cualquier inconveniente que se llegare a presentar con algún integrante del equipo.

Como equipo de desarrollo definimos presentar en la Review la funcionalidad de nuestro proyecto en vivo, por lo que solo hasta el sprint 4 hicimos una breve presentación en canvas de los integrantes del equipo, de la metodología utilizada y los aspectos desarrollados en nuestro proyecto.

En la Review de cada Sprint se entregó el MVP “Minimum Viable Product” alcanzado en desarrollo de sprint, al Producto Owner, al Scrum Master y a nuestros compañeros.



En la retro del sprint, aprendimos a lo largo del proyecto integrador a hacer una efectiva evaluación personal y de equipo, identificamos que funcionaba, que era necesario cambiar y que compromisos de mejora podíamos asumir. En este punto uno de los compromisos principales fue atender en lo posible antes del inicio del siguiente sprint el carry over lo anterior para no acumular estos issues pendientes y llegar a tener una deuda técnica a la entrega del proyecto integrador.

Con el proyecto integrador aprendimos a organizar mejor el tiempo, mejoramos de forma notoria la comunicación, siempre como equipo priorizamos el respecto hacia nuestros compañeros.

*Explicación de cómo manejaron la asignación de roles dentro del equipo (si los hubo) y cómo se organizaron a la hora de repartir las tareas.*

En el sprint número uno la asignación de roles se llevó a cabo teniendo en cuenta las fortalezas de cada integrante. En desarrollo de los siguientes Sprints los roles fueron rotando entre los integrantes, como en todos los equipos algunos tenían habilidades más fuertes en determinados temas, pero procuramos como equipo la importancia de rotar los roles, por ejemplo en infraestructura cuando en el spring teníamos temas relevantes para el proyecto, estas actividades las desarrollaba el integrante del equipo con mayor habilidad en infra, pero este integrante también participó de actividades de Testing o de Front.

Para el desarrollo de algunos issues era necesario que estuvieran involucrados más de un rol, procedimos a coordinar el desarrollo de forma oportuna entre los roles requeridos, haciendo seguimiento a cualquier inconveniente.

Durante los dos primeros sprint distribuimos la totalidad de los issues entre los miembros del equipo, sin embargo, en el sprint 2 quedaron varios issues en el car over, por lo que a partir del sprint 3, se procedió a realizar una distribución inicial y según el avance se hacían distribuciones diarias con el ánimo de dejar el mínimo de issues en el carry over, por lo que en un sprint los miembros del equipo podrían realizar varios roles.

*Opcionalmente pueden describir otros acuerdos a los que hayan llegado para trabajar en equipo, gestionar el control de versiones, normalizar el código producido, etc.*

Como equipo en los sprints 1, 2 y 3, priorizamos la funcionalidad, definimos un diseño agradable que nos permitiera trabajar de forma colaborativa en el proyecto. En el repositorio del proyecto en Gitlab se creó la rama development, por su parte cada integrante creaba la rama correspondiente a la issue en la que estaba trabajando en su repositorio local, una vez finalizado el desarrollo, se realizaba un chequeo final y posteriormente se ejecutaba el merge a la rama development, con el ánimo que todo el equipo contará con la versión actualizada.

También organizamos reuniones en plataformas de Meet o Zoom para mantenernos actualizados de los cambios o de los inconvenientes que se presentaron y podían alterar la aplicación. También se hizo uso de Discord para difundir entre los miembros del equipo, documentación necesaria o de soporte para el desarrollo del equipo.

## 4. BITÁCORA DEL PROYECTO

El proyecto integrador fue realizado en 4 sprints de 2 semanas cada uno, desde el día 1 de agosto hasta el 22 de septiembre de 2022.

### SPRINT 1

El reto del primer sprint fue comenzar el desarrollo del proyecto integrador, la estrategia inicial fue designar los roles del equipo de desarrollo según las fortalezas de cada uno. Los integrantes del equipo no pertenecían a la misma camada, por lo que no todos habían trabajado en los anteriores bimestres.

Se implementó una paleta inicial de colores, fuentes, logo, se dio una estética integral, se construyeron los templates del inicio (login y registro), bloques de categoría. Template del bloque buscador (ciudad y Fecha inicial y final), se conectó el back con el front, se creó la base de datos y se implementó el template general responsive. En testing se procedió con la planificación y ejecución de los tests basados en las historias de usuario.

En la review de spring uno, el equipo de desarrollo eligió presentar el proyecto de manera funcional, realizando una presentación muy sencilla que, al ser mostrada al PO, no tuvo la visibilidad esperada debido a que el equipo priorizó la funcionalidad de la herramienta, dejando de lado un diseño más elaborado, lo que afectó la primera impresión de las issues desarrolladas por el equipo y que serían evaluados en la review.

En la retro revisamos nuestra presentación en el sprint y el incremento del proyecto con el PO, encontramos algunos errores de presentación por parte nuestra, sin embargo, lo más importante fue transmitir correctamente la funcionalidad de nuestro proyecto. Cerramos el sprint, revisando el compromiso con la actividad pendiente del carry over la cual sería terminada en el Sprint 2.

En este sprint los integrantes del equipo asumieron los siguientes roles:

- BACK (Tomas Arrinda)
- INFRA (Juan David Rico)
- FRONT (Carolina Porras, Sandra Sanchez, Neyza Vargas)
- BASE DE DATOS (Tomas Arrinda)
- TESTING (Angela Lizarazo y Juan David Rico)

## SPRINT 2

Al inicio del sprint 2, la estrategia fue rotar los roles del equipo, procedimos a distribuir la totalidad de los issues dentro de los integrantes del equipo, durante este sprint se trabajó en el desarrollo de la API, agregando nuevos métodos, funcionamientos, validaciones y templates desde frontend.

Se incluyo el carrusel de imágenes, se realizaron los issues de testing, ante la falta de información del alcance real de las pruebas de Jest, se ejecutó una pequeña parte y se inició de acuerdo con las indicaciones del TL el testeio con Selenio.

Se crearon todas las tablas pertenecientes a los sprint 1 y 2 en MySQL, toda vez que habíamos iniciado el proyecto trabajando con H2. en infraestructura se creó EC2 en AWS para el servicio web Back End.

Se trabajó con una paleta de colores muy neutra acordando como equipo priorizar la funcionalidad durante la etapa de desarrollo. Se estandarizaron las imágenes de los vehículos ofrecidos en alquiler en la página a desarrollar.

La distribución efectuada de las issues desde el inicio del proyecto no evidencio la totalidad del trabajo que debía realizarse para el sprint y su complejidad, por lo que al cierre del sprint quedaron el carry over varias funcionalidades como mostrar los productos aleatorios, completar el select de ciudades, el calendario y colocar las imágenes en el bucket de S3.

En la weekly se presenta al PO los incrementos del proyecto desde el inicio del Sprint, la incorporación de nuevas funcionalidades y se evidencia un mayor conocimiento del producto que se está desarrollando y la participación de los miembros.

En la review de spring dos, el equipo de desarrollo reiteró la importancia de presentar el proyecto de manera funcional, no realiza ningún documento sobre el contenido del integrador a manera de presentación, centra sus esfuerzos en mostrar la aplicación funcionando. Esta presentación fue exitosa, el proyecto es funcional, quedamos con tareas en el carry over, pero se hace evidente el incremento entre un sprint y otro.

En la retro revisamos los que hicimos bien, lo que falló y lo que podemos mejorar como equipo, identificamos que distribuir todos los issues al inicio del proyecto podemos incurrir en estimación deficiente sobre la complejidad de las actividades, por lo que consideramos a partir del sprint 3, distribuir unos issues iniciales y en los daily revisar avance y hacer una distribución de las faltantes con el ánimo de llegar a final del sprint con la mínima cantidad en los carry over.

En este sprint los integrantes del equipo asumieron los siguientes roles:

- BACK (Tomas Arrinda, Neyza Vargas)
- INFRA (Juan David Rico)
- FRONT (Carolina Porras, Angela Lizarazo)
- BASE DE DATOS (Tomas Arrinda, Neyza Vargas)
- TESTING (Sandra Sánchez)

### SPRINT 3

Para este sprint se modificó la estructura del proyecto, moviendo los archivos del user y role a carpetas llamadas jwt para organizar el proyecto, y además se agregó el paquete llamado model con los paquetes de Entity, Repository, y Service. Otro paquete nuevo es el de config, que configura todo el código de seguridad.

Además de la estructura del proyecto, se incluyó un endpoint para filtrar a los productos libres dentro de una fecha determinada, y finalmente agregamos varios DTOs para facilitar el funcionamiento de las operaciones CRUD. Se actualizó y se cargó la BD con categorías, ciudades, características, productos e imágenes mediante Postman.

En base de datos se implementaron las tablas de Rol, Usuarios y Booking. La tabla Rol identifica el administrador, y al usuario. La tabla de usuarios recibe los datos requeridos para realizar la reserva y finalmente la tabla booking consigna los datos de la reserva. Se terminó la parte del carry over correspondiente a las Url de las bases de datos que corresponde a las imágenes del bucket S3. En la tabla de usuarios se visualiza las contraseñas encriptadas.

En front para este Sprint se implementó el template de reserva en el cual se reutilizaron varios componentes y hemos implementado en el detalle. También se agregaron nuevos componentes como el detalle de reserva, formulario y la parte de registro de la hora. Se realizó la parte del logueo, si se ingresa a la aplicación como usuario no identificado, puede ver los vehículos disponibles y su detalle, pero para realizar la reserva se requiere estar registrado. Con los datos del usuario, se procede a ingresar de manera automática. Y se muestran los datos del usuario en la parte superior, se puede seleccionar el detalle de los productos disponibles y entrar a la reserva del producto.

Con los datos del usuario, se procede a ingresar de manera automática. Y se muestran los datos del usuario en la parte superior, se puede seleccionar el detalle y entrar a la reserva del producto.

En la card de detalle, se muestran los datos con respecto al producto seleccionado y tiene dos campos que se están llenando dinámicamente que son la fecha de inicio y la fecha final.

La fecha elegida se llena dinámicamente según el usuario seleccione fechas en el calendario, hay fechas deshabilitadas, no disponibles, fecha que se validan desde el back, se evidencia el rango seleccionado

Una vez el usuario tenga confirmación de las fechas, se puede realizar la reserva con el botón correspondiente. Confirmada la reserva, nos muestra el pop up, que nos indica si queremos cancelar o confirmar en la reserva, si indicamos que queremos cancelar, no pasa nada, pero si la confirmamos se actualiza el pop up indicando que ha sido confirmada la reserva con éxito.

En infraestructura se realizó el deploy de backend y del frontend y en testing se implementaron las pruebas con Selenio de los desarrollos de los issues del sprint tres.

En este sprint los integrantes del equipo asumieron los siguientes roles:

- BACK (Tomas Arrinda, Neyza Vargas)
- INFRA (Juan David Rico)
- FRONT (Carolina Porras, Angela Lizarazo)
- BASE DE DATOS (Tomas Arrinda, Neyza Vargas)
- TESTING (Sandra Sánchez)

## SPRINT 4

En desarrollo del último sprint se cambió la paleta de colores de la aplicación, el logo y se mejoró la experiencia del usuario. Se terminó de realizar la conexión a la API en login y reservas para que sea funcional, se conectó el template reserva exitosamente.

Se creó el endpoint en la API que permite filtrar reservas por ID de usuario. Se agregó el filtro de fechas y ciudades. Se realizaron los cambios en mapeos necesarios para que funcionen en post de productos, y se crearon los endpoints en la API que nos permiten actualizar un producto y buscar un producto por id.

En testing se terminaron las pruebas de los nuevos métodos agregados y los filtros de fechas y fechas y ciudades. Se crearon y ejecutaron test unitarios utilizando Selenium sobre las funcionalidades de la página de mis reservas (las realizadas por usuario) y sobre la página formulario de producto (la que se ingresa con rol administrador). Agregar a la colección de Postman script automatizados para probar los métodos agregados en este sprint.

Se crearon carpetas en la colección para verificar el correcto funcionamiento de las tablas nuevas. Se realizó el informe final de testing.

En Infraestructura, se realizaron actualizaciones a los cambios realizados de front y back, se procedió con los Pipeline necesarios para el despliegue automático de la infraestructura del back end y del Frontend.

En la review se presentó la aplicación funcionando.

En este sprint los integrantes del equipo asumieron los siguientes roles:

- BACK (Tomas Arrinda)
- INFRA (Juan David Rico)
- FRONT (Carolina Porras, Angela Lizarazo, Neyza Vargas)
- BASE DE DATOS (Tomas Arrinda)
- TESTING (Sandra Sánchez)
- INFORME FINAL Y PRESENTACIÓN DEMO (Angela Lizarazo)

## FORTALEZA DEL EQUIPO

Como equipo la mayor fortaleza fue la determinación de querer hacer la mejor web service, desarrollar el mejor producto.

La capacidad de enseñanza de los miembros del equipo permitió desarrollar el proyecto de manera fluida.

La comunicación fue una fortaleza que fue adquiriendo el equipo a lo largo de los sprints.

## **OPORTUNIDAD DE MEJORA DEL EQUIPO**

Una oportunidad de mejora que observamos como equipo fue no estimar correctamente el tamaño de las issues o el tiempo requerido para desarrollarlas correctamente. Lo que ocasionó que repartiéramos las issues desde el comienzo, no siendo exitoso esta distribución sobre todo para el sprint 2 en el cual quedaron issues en el carry over. En los siguientes sprint se procedió con una distribución inicial y en los daily se revisaba el avance, bloqueos y se continuaba con la distribución de las issues.

## **5. TECNOLOGÍAS UTILIZADAS**

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto integrador fueron las siguientes:

### **GESTIÓN DEL PROYECTO**

Usamos GitLab como repositorio principal y para el seguimiento de issues por sprint, el avance de las actividades desarrolladas se validaba en los Daily y se procedían con las acciones necesarias para avanzar en el proyecto, como redistribuir roles o hacer conferencia entre pares para solucionar inconveniente.

En el canal de Discord se dejó la documentación del proyecto, que debía ser de conocimiento de los diferentes integrantes, así como tutoriales o incluso errores que presentaba la aplicación. También se agregan las ideas para el desarrollo del proyecto integrador.

### **DESARROLLO DEL PROYECTO:**

#### ***IDE's utilizados:***

Para el desarrollo del integrador usamos Visual Studio Code para trabajar en frontend principalmente y IntelliJ idea para el backend.

Como sistema de control de versiones se usó Gitlab, el cual con la práctica los miembros del equipo consolidaron el uso de los diferentes comandos.

Para la virtualización del proyecto se usó Amazon Web Services.

Tecnologías utilizadas para cada área de desarrollo del proyecto integrador:

**Backend:** Spring Boot, Java, maven, Spring Boot Security y sistema de conexión vía Hibernate para el mapeo de la base de datos y la conexión a la misma.

**Frontend:** HTML5, CSS3, React, uso de librerías y uso de conexiones a API 's.

**Base de datos:** Iniciamos el desarrollo del proyecto integrador usando H2, a partir del segundo Sprint se cambió a Spring Data, MySQL Workbench, diagramas DER, UML y Diagramas.io.

**Infraestructura:** AWS, creación de gestor de recursos S3 para el frontend, una VPC conformada por una public subnet que contiene la instancia EC2 creada y una private subnet Amazon RDS donde se desplegó la base de datos. Uso de cloudformation y pipelines. Adicionalmente creamos otra instancia de EC2 y pusimos ahí el runner de gitlab privado.

**Testing:** Postman, planilla de defectos (excel), planilla de casos de prueba(excell), Jest y Selenium IDE.

## 6. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### AMBIENTE DE DESARROLLO

Los integrantes del equipo en su mayoría contaban con una cuenta de Gitlab la cual había sido creada en la materia de Infraestructura II.

### BUENAS PRÁCTICAS PARA DESARROLLAR

En el repositorio del proyecto en Gitlab se creó la rama development, por su parte cada integrante creaba la rama correspondiente a la issue en la que estaba trabajando en su repositorio local, una vez finalizado el desarrollo, se realizaba un chequeo final y posteriormente se ejecutaba el merge a la rama development.

### BUENAS PRÁCTICAS RESPECTO A LOS COMMITS, MERGE Y USO DE BRANCHES

En formato colaborativo se implementó el uso de IntelliJ, Visual Studio Code, MySQL, en este cada miembro trabaja individualmente, de esta manera se iba desarrollando el issue, una vez terminado se procedía a realizar el commit, merge a la rama development, el cual era revisado y aceptado por otro integrante del equipo para concluir el issue correspondiente.

## BASE DE DATOS

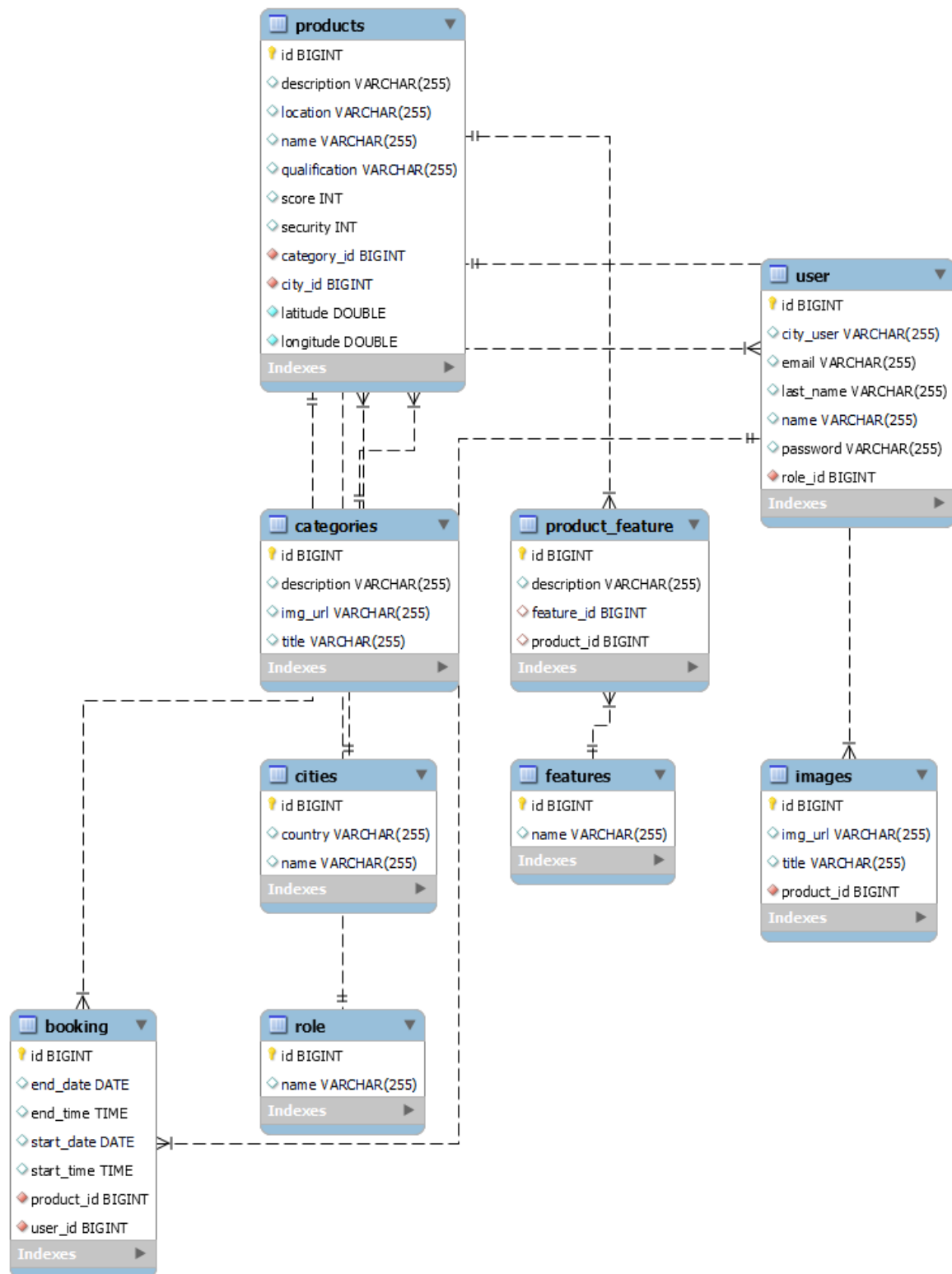
Para el desarrollo del proyecto integrador se creó una base de datos tipo relacional en MySQL Workbench, identificamos inicialmente (5) entidades a desarrollar, con cada sprint incluimos otras entidades, al finalizar el sprint número cuatro tenemos las siguientes entidades Booking, Category, City, Feature, Image, Product, ProductFeature.

En el sprint uno definimos un diagrama DER inicial, el cual fuimos ajustando con el desarrollo del proyecto incluyendo las tablas, atributos y cardinalidad. Se identificaron y revisaron las claves foráneas generadas en las tablas. Se buscó la estandarización de las tablas: Se buscó no tener atributos redundantes y optimizar los mismos según las necesidades que iban apareciendo o que se iban modificando, pero siempre sin sacrificar rendimiento de la misma.

Con la culminación del sprint 4, con la opción Reverse Engineer de MySQL Workbench procedimos a generar la DER definitiva, la cual incluimos a continuación:



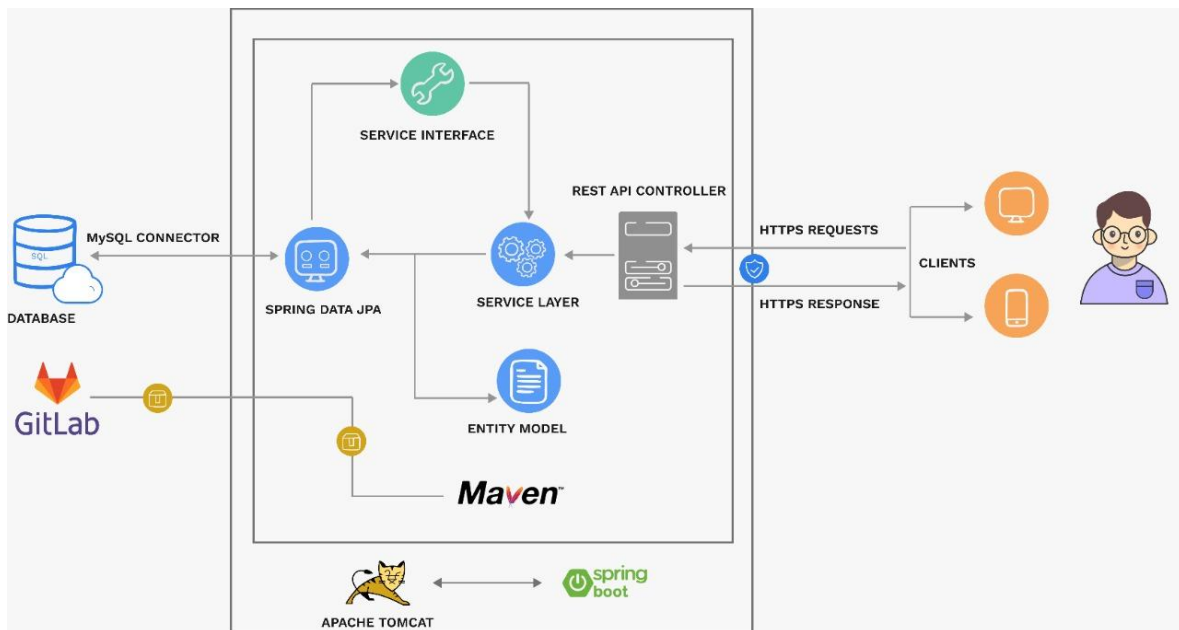
### Diagrama Entidad Relación



## Cargado de la Base de Datos

Se realizó la carga de los datos a las tablas desde Postman, la generación del script correspondiente y la exportación de la base de datos creada. Esta base de datos se fue probando desde el localhost antes de ser llevada a AWS para su implementación final en el servidor y para su uso en la página web que desarrollamos.

## Componentes y diagrama de la aplicación

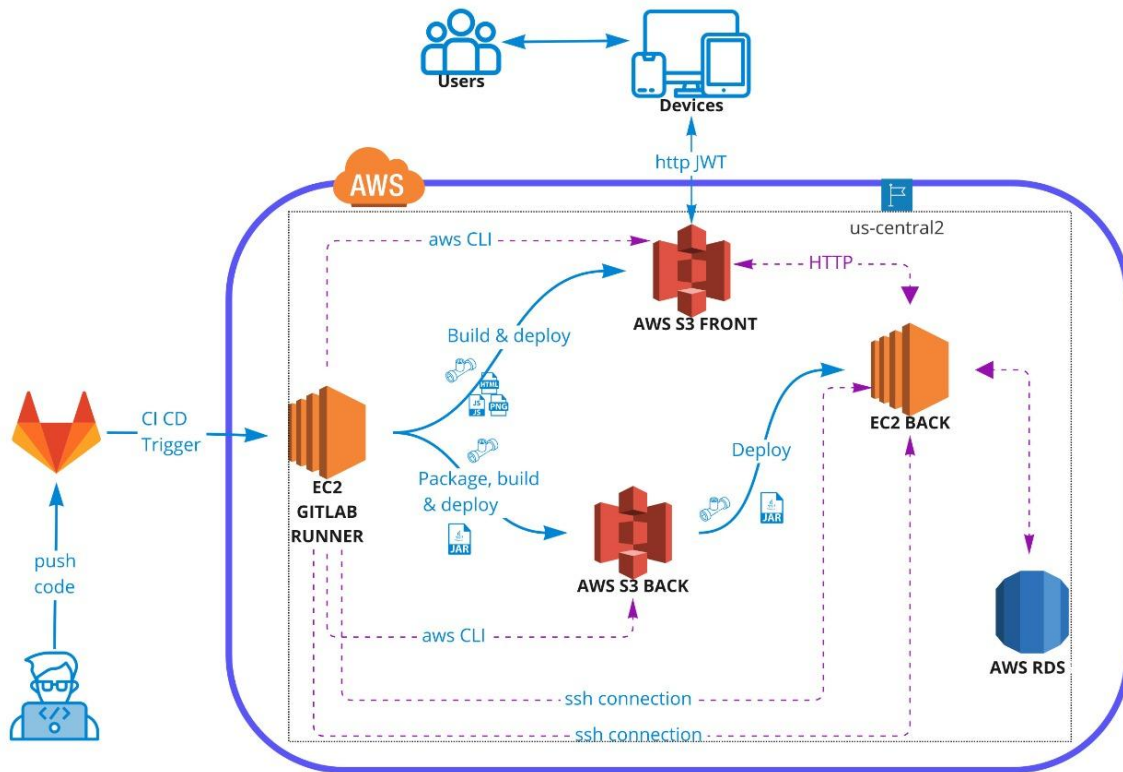


Controller recibe las peticiones del front, y pasa a la información del front al service.

Service recibe la información del front desde el controller, le pide la información de la base de datos al repositorio JPA que maneja la base de datos directamente, y utiliza la información de front y de la base de datos para procesar la función requerida, y después manda la información procesada devuelta al controller, que manda la respuesta para el front.

La seguridad se maneja primariamente en archivos que están afuera de este flujo de información, que se usan desde los archivos controller y service de los usuarios para manejar el logueo y autorizaciones de los roles, que se dividen en el rol user, que tiene autorizaciones básicas, y el rol administración, que tiene autorizaciones completas.

## Infraestructura



Para el despliegue de infraestructura iniciamos en el primer sprint con el boceto de la infraestructura necesaria para hacer funcionar el proyecto en AWS, el cual a lo largo del proyecto se fue modificando según los requisitos del proyecto.

Implementando la herramienta de infraestructura como código terraform, y con el ánimo de realizar de manera eficiente el despliegue, procedimos a organizar por módulos cada uno de los recursos requeridos para el proyecto y poder automatizar el despliegue mediante el uso de pipelines dentro de gitlab.

En la parte de redes, habilitamos una vpn con 3 subnet públicas, las cuales dos de ellas están en zonas de disponibilidad distintas como lo requiere el RDS (BD).

Para iniciar con la creación de la Base de datos, dentro de RDS se procede con la configuración de un grupo de subredes seleccionando 2 de las subredes creadas anteriormente, las cuales deben tener diferentes zonas de disponibilidad.

En una segunda instancia se procede con la Base de Datos configurando el motor en este caso MySQL y su versión. Creamos la Base de Datos y conseguimos el punto de enlace para las configuraciones del API (credenciales y nombre de la base de datos).

Configuramos las tablas de ruteo para cada subred y habilitamos un punto de acceso a internet para la instancia EC2. Se crean dos grupos de seguridad uno para BD y otro para la instancia que contendrá el Backend. También creamos una instancia t2 micro dentro de la capa gratuita y le 20 asignamos la respectiva subred y grupo de seguridad. Le habilitamos las reglas de entrada por SSH y el puerto 8080 y salida a todo el mundo.

Tenemos dos buckets en S3, uno para las imágenes, logos, etc. y el otro para alojar el Frontend. Cada buckets se configura público y accesible.

Dentro de Route 53 disponemos el DNS del bucket que contiene el Frontend para obtener una URL más amigable.

Por último, realizamos CI/CD mediante gitlab a través de un archivo yaml configuramos cada uno de los jobs que nos permitan construir, testear y desplegar nuestra aplicación tanto para el back como para el front.

.....

## Testing y calidad

Link informe de Testing:

[https://drive.google.com/file/d/15cp-zVQ8fh\\_R1TUEMvytvSCjfRQUYOc/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/15cp-zVQ8fh_R1TUEMvytvSCjfRQUYOc/view?usp=sharing)

Conclusiones testing:

Luego de estos meses de trabajo iterativo y en equipo sobre el proyecto de “Rent cars”, concluimos en que el proceso de testing continuo a lo largo del mismo es algo vital para la entrega de valor del producto, ya que, si bien se pueden lograr grandes cosas en áreas como el backend y el frontend, de nada sirve si eso fracasa por un bug.

También, consideramos que es importante tener en claro la visión total del negocio desde un principio para poder planificar mejor los tests de tal modo que se pueda evitar que los mismos se rompan y ocasionen conflictos a lo largo del proyecto, focalizando de esta forma esos esfuerzos en nuevas pruebas para entregar una mejor cobertura y valor. Cabe añadir, que sentimos que a medida que el proyecto avanza la probabilidad de aparición de errores es cada vez mayor, sobre todo al momento de integrar funcionalidades y nuevos componentes y es esencial ejecutar los test de regresión de forma aplicada y concisa. Como conceptos importantes podemos destacar que:

- JAMAS habría que permitir un recorte en el tiempo de pruebas
- Cada vez que se soluciona un problema es necesario probar todo en su conjunto para asegurarse que ese arreglo no modificó algo en otro sector
- Las pruebas deben ser realizadas, en lo posible, por personas que NO trabajaron en el código en cuestión para evitar sesgos

- NUNCA se termina el trabajo de testeo de una aplicación o sistema Como equipo nos abocamos a obtener una amplia cobertura sobre posibles defectos y errores en el código, pero somos conscientes en que siempre se puede mejorar y ese es el camino que creemos acertado para seguir