



**Universidad  
Tecnológica  
del Perú**

**Asignación**

Página web para la reserva de viajes universitarios "Busspress" en zona de Lima  
Norte en el año 2023

**Curso**

Curso Integrador I: Sistemas - Software

**Sección**

07817

**Tutor**

Jorge Alfredo Guevara Jiménez

**Integrantes**

Barandiaran Japaja Jhossepy Alexander U20309019

Marquez Mendez Andrea Janet U20307341

Vasquez Miguel Alexandra Ivana U20303074

**Mayo de 2023**

## Indicé

<b>CAPITULO 1 .....</b>	4
<b>Introducción .....</b>	4
<b>Definición del problema.....</b>	5
<b>Formulación del problema .....</b>	5
<b>Definición de objetivos.....</b>	5
<b>Objetivo General.....</b>	5
<b>Objetivos Específicos .....</b>	5
<b>Misión .....</b>	6
<b>Visión .....</b>	6
<b>Estrategias .....</b>	6
<b>Entorno.....</b>	7
<b>Valores .....</b>	7
<b>Lean Canvas .....</b>	8
<b>Foda .....</b>	8
<b>Alcances y limitaciones .....</b>	9
<b>Justificación.....</b>	9
<b>WBS (Work Breakdown Structure) .....</b>	9
<b>Project Charter básico.....</b>	10
<b>Diagrama de Gantt .....</b>	11
<b>DER (Diagrama de Entidad y Relación) .....</b>	12
<b>Diagrama de Casos de Usos.....</b>	15
<b>Diagrama de Clases.....</b>	16
<b>Flujo de Pantalla .....</b>	17
<b>CAPITULO 2 .....</b>	18
<b>Lenguajes de programación .....</b>	18
<b>JavaScript.....</b>	18
<b>Entorno de ejecución Node.js .....</b>	18
<b>IDE (Entorno de Desarrollo Integrado) .....</b>	19
<b>Visual Studio Code.....</b>	19
<b>Base de datos .....</b>	19
<b>Producto Mínimo Viable .....</b>	19
<b>Requerimiento Funcionales.....</b>	20
<b>Requerimiento no Funcionales.....</b>	21

<b>Mockups .....</b>	22
<b>Primer Entregable: Alternativa de solución (Iniciar sesión) .....</b>	22
<b>Segunda alternativa de solucion.....</b>	26
<b>Tercera alternativa de solucion.....</b>	28
<b>Segundo Entregable: Alternativa de solucion (Dashboard).....</b>	31
<b>Segunda Alternativa .....</b>	33
<b>Tercera Alternativa .....</b>	36

## CAPITULO 1

### Introducción

Busspress es una empresa de reservas de viajes dedicado al traslado de universitarios a su campus de estudio de la Universidad Tecnológica del Perú. La página web ofrece el regreso de estudiantes desde sus hogares para transportarlo a la sede Lima norte de la UTP para brindarle seguridad en su viaje y diversión. Asimismo, tendrá promociones y descuentos para los universitarios, como también tendrá la opción de agregar amigos para que puedan viajar juntos. Este proyecto ayudará a muchos que no saben qué bus tomar para llegar a la universidad, por eso nosotros buscamos una solución. Busspress tiene por meta ser un buen vecino, moldear congruentemente y para mejorar la calidad de viajes. Es una empresa cada día por sus novedosas soluciones y es por eso por lo que se ve en la necesidad de tener un sistema de transporte. Esto será un trabajo a los administradores y a los usuarios para manejar eficazmente los viajes y a estar al tanto de su proceso.

## **Definición del problema**

La problemática es causada por la demora que ha tenido últimamente los estudiantes al no saber que bus tomar para llegar a la universidad. Esto ha generado que muchos estudiantes lleguen tarde a sus clases y en ocasiones se retrasen, provocando la incomodidad de ellos y como tambien de los profesores quienes argumentan que salgan más temprano de sus casas. Es un emprendimiento que estamos desarrollando para poder ayudar a los jóvenes universitarios a llegar a sus clases puntuales y tengan la seguridad en viajar.

## **Formulación del problema**

¿Cómo repercute nuestra página web “Busspress” en la gestión de traslado en los estudiantes de la Universidad Tecnológica del Perú?

## **Definición de objetivos**

En vista de la problemática antes mencionada se plantean distintos objetivos que serán mencionados a continuación, detalladamente para que se pueda comprender el objetivo de este proyecto.

### **Objetivo General**

- Desarrollar una página web para poder reservar viajes, método de pagos, promociones para brindar un transporte adecuado para el traslado los universitarios de manera rápida y segura a su centro de estudios.

### **Objetivos Específicos**

- Desarrollar un sistema de transporte automatizado para la gestión de los viajes tomando en cuenta la totalidad de los parámetros significativos que son sus horarios de clases.

- Brindar una herramienta tecnológica de fácil uso a los administradores y usuarios de la página web que a la vez implemente una interfaz intuitiva para administrar campos relacionados a los usuarios.

## Misión

Ser un gran equipo de trabajo, que transporta con máxima seguridad, cuidando el medioambiente, agregando valor al servicio y asegurando permanentemente la rentabilidad del negocio.

## Visión

Constituirnos en la empresa líder en el mercado de transporte y logística, desarrollando nuestros recursos humanos y técnicos para alcanzar un alto estándar de calidad y diferenciación en los servicios que brindamos a nuestros clientes.

## Estrategias

- Potenciar el transporte privado, su eficiencia, y su integración con otros modos de movilidad.
- Mejora de servicio a los ciudadanos para que el uso del transporte privado sea más atractivo frente al uso del transporte público.
- Mejora de la gestión interna de la Compañía para utilizar de la manera más eficaz los recursos disponibles y aumentar el grado de implicación, compromiso y satisfacción de la plantilla de la Compañía.

## Entorno

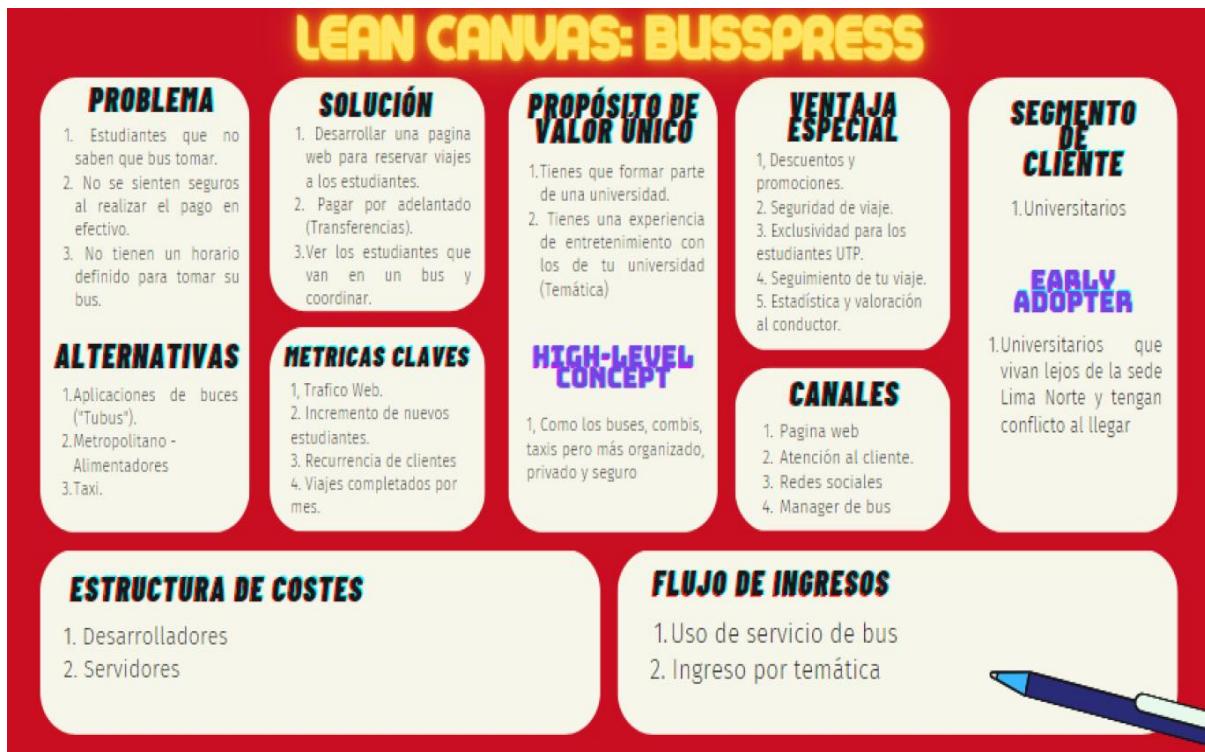
El entorno está relacionado al sector de transporte, ya que se desarrollará una página web de reserva de viajes a los estudiantes hacia su campus de estudio.



## Valores

- **Puntualidad:** En este caso se hace referencia a este valor para exigir a los empleados el respeto de los tiempos de llegada y salida, pero sobre todo para con los clientes.
- **Calidad:** En la entrega del servicio que se brinde, de forma excelente tanto a nuestro cliente externo como al interno.
- **Responsabilidad:** La empresa se compromete a la estabilidad y buenas condiciones laborales.
- **Seguridad:** Este valor se encuentra orientado tanto para el cliente durante el servicio, como al colaborar en su centro de trabajo.

# Lean Canvas



Foda

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Calidad en el servicio de transporte.</li> <li>✓ Cumplimiento de medidas de bioseguridad. Cumplimiento de normas legales del sector transporte.</li> <li>✓ Organización.</li> <li>✓ Ubicación estratégica.</li> <li>✓ Publicidad.</li> <li>✓ Puntualidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de experiencia.</li> <li>✓ Pocas unidades de transporte.</li> <li>✓ Falta de promociones.</li> <li>✓ Exceso de papeleo con el gobierno.</li> </ul>
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contratación de un asesor externo.</li> <li>✓ Buena calidad de medios a utilizar (internet, medios de comunicación).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gran cantidad de competencia informal.</li> <li>✓ Surgimiento de nuevos competidores</li> <li>✓ Aumento del precio del combustible</li> <li>✓ Alto porcentaje de accidentes de tránsito</li> </ul>

✓ Pocas empresas formales.	✓ Bajo precio del costo de pasajes ofrecidos por la competencia informal.
----------------------------	---

## Alcances y limitaciones

Este presente trabajo será manejado y utilizado por el personal del área administrativa para el control estadístico de los viajes de universitarios y la empresa afiliada al transporte.

Para los universitarios podrán generar las boletas con sus respectivas promociones y tambien proponer temáticas alusivas a las fechas importantes.

## Justificación

Para la solución de estos problemas hemos realizado un programa en la cual se encargue de reservar sus viajes para los estudiantes puedan trasladarse a la universidad de manera segura y rápida con sus respectivas promociones. Todos estos datos serán guardados en la base de datos y así no se perderá información la cual será más eficiente y seguro.

## WBS (Work Breakdown Structure)



## Project Charter básico

Project Charter							
Titulo	Busspress	Jefe de Proyecto		Andrea, Alexandra y Jhossepy			
Fecha inicio	27/03/2023	Fecha fin	24/07/2023	Sponsor			
Necesidad del negocio							
Desarrollar una pagina de web de reservar viajes a los estudiantes que no sepan que bus tomar para trasladarse a la Universidad Tecnologica del Perú sede Lima Norte. Asimismo, brindarles promociones en sus viajes y seguridad como tambien utilizar el metodo de pago de manera virtual para ofrecerle una mejor experiencia.							
Alcance		Entregables					
Aplicación web basada en JavaScript.		1. Iniciar sesión, contáctenos y tarifas (servicios)					
Incluyendo todas las características previstas.		2. Dashboard, estadísticas					
Utilizando VSCode para programar la pagina web.		3. Generador de rutas					
		4. Valoración (vista)					
		5. Método de pagos					
Riesgos y problemas		Suposiciones y dependencias					
Presentar fallas en el host al reservar los viajes como tambien los metodos de pagos.		Todos los miembros del proyecto serán cooperativos.					
Costos							
Presupuesto en un host para la pagina web seria aproximado en S/220 soles.							
Cronograma							
Hitos y Actividades		Responsable	Fecha Prog.	Fecha Real			
1. Iniciar sesión, contáctenos y tarifas (servicios)		Alexandra	10/04/2023				
2. Dashboard, estadísticas		Andrea	23/04/2023				
3. Generador de rutas		Jhossepy	10/05/2023				
4. Valoración (vista)		Alexandra	25/06/2023				
5. Método de pagos		Andrea	20/07/2023				
Equipo		Comité de Aprobación					
Jefe de Proyecto	Andrea, Alexandra y Jhossepy.	Sponsor					
Supervisor	Andrea, Alexandra y Jhossepy	Gerente					
Contador		Jefe					

## Diagrama de Gantt

Busspress

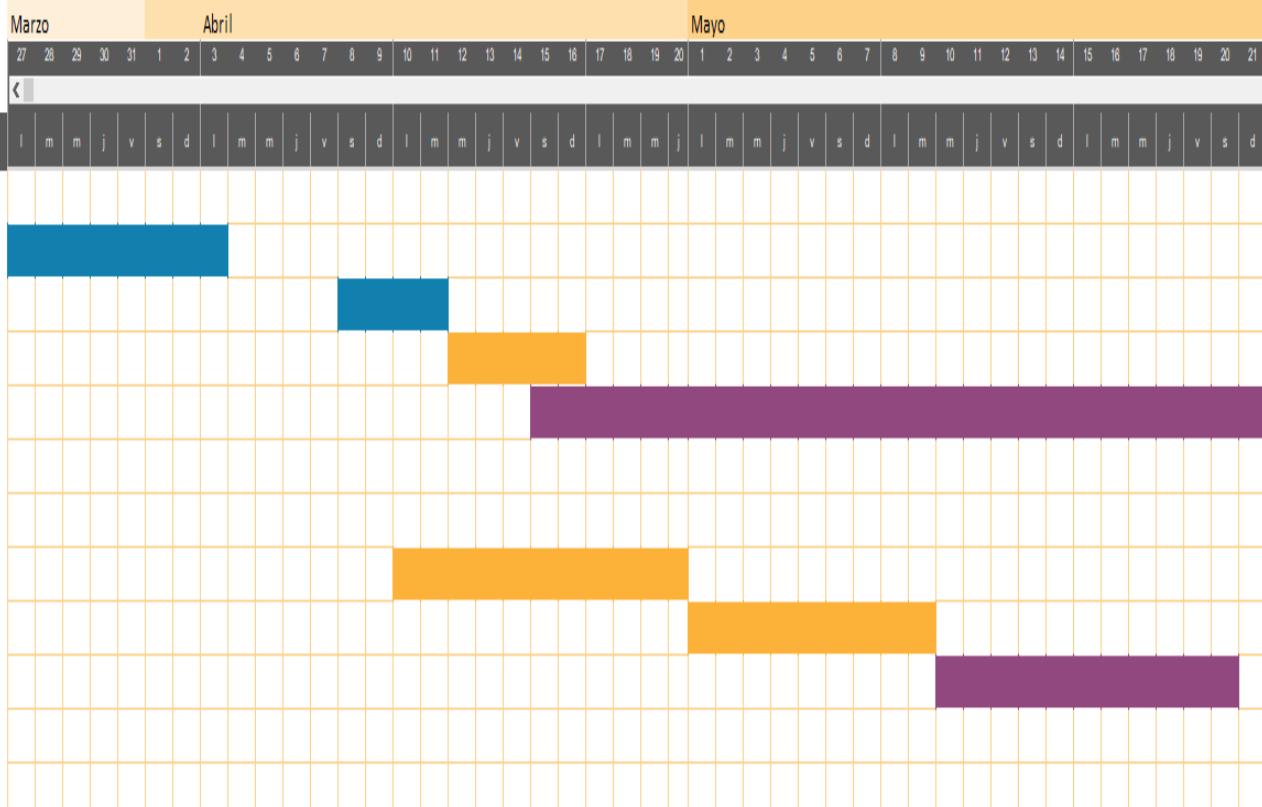
Responsable del proyecto :

Fecha de inicio del proyecto: 27/03/2023

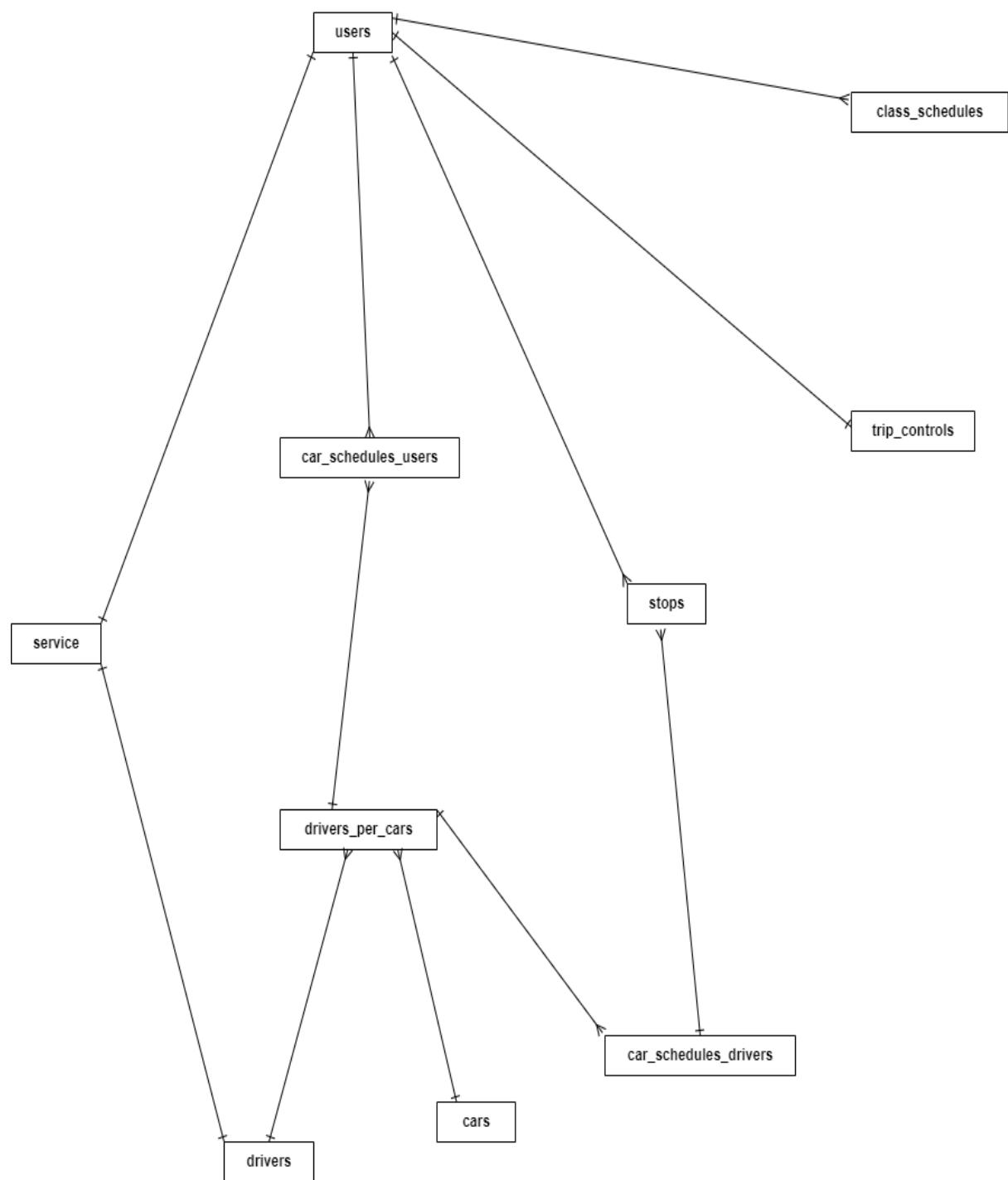
Alexandra, Andrea y Jhossepy

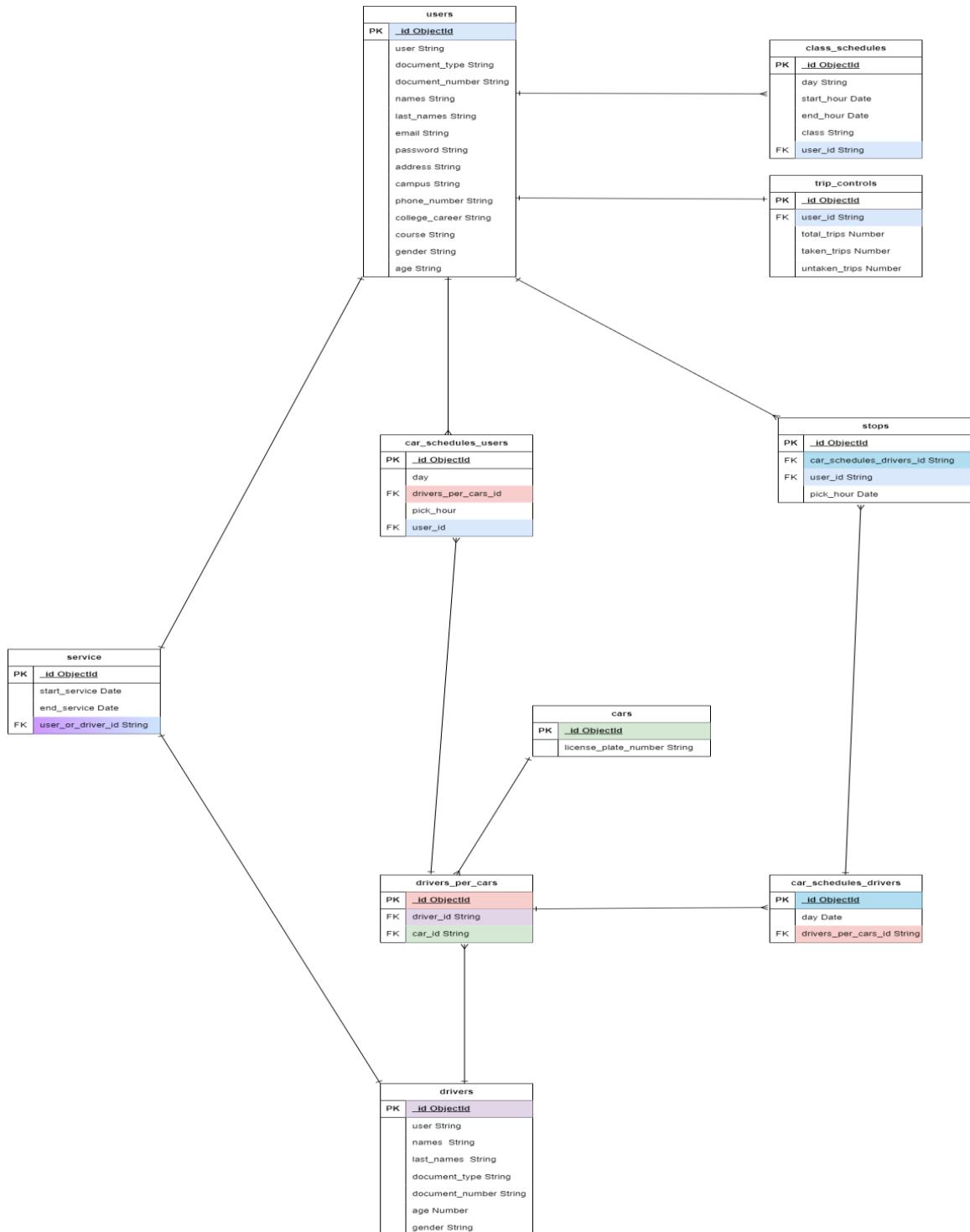
Incremento de desplazamiento: 0

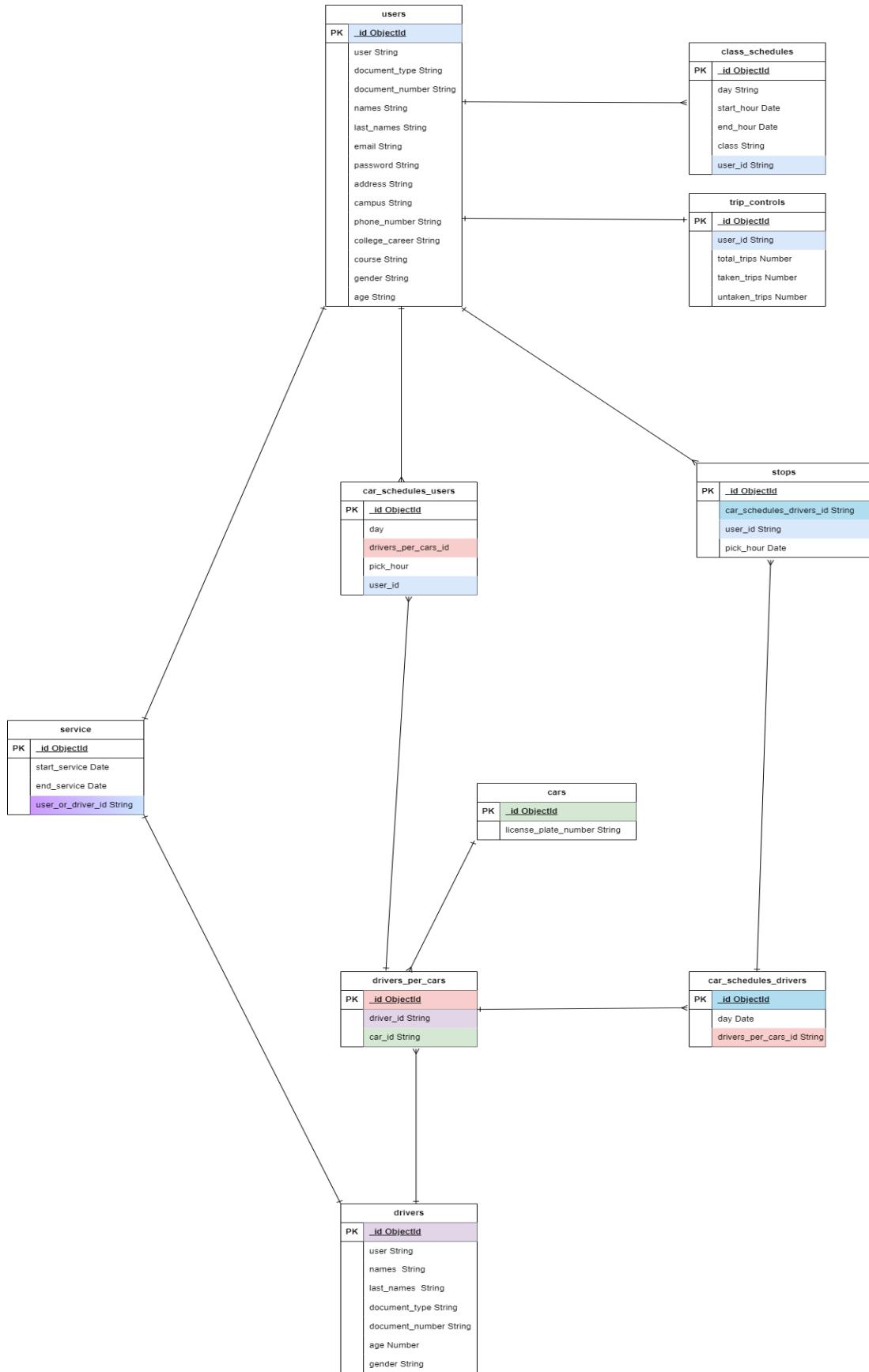
Leyenda:



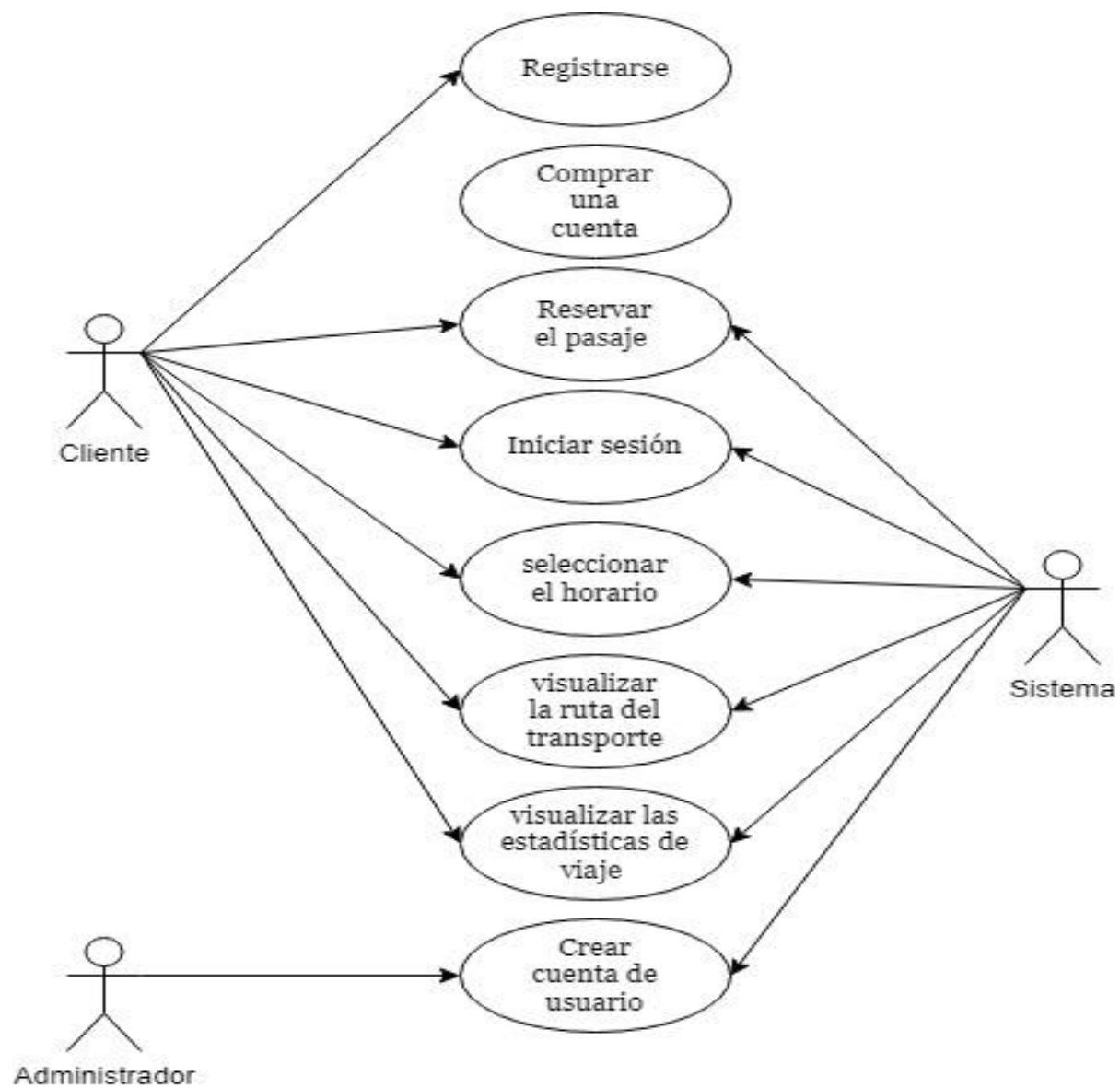
## DER (Diagrama de Entidad y Relación)



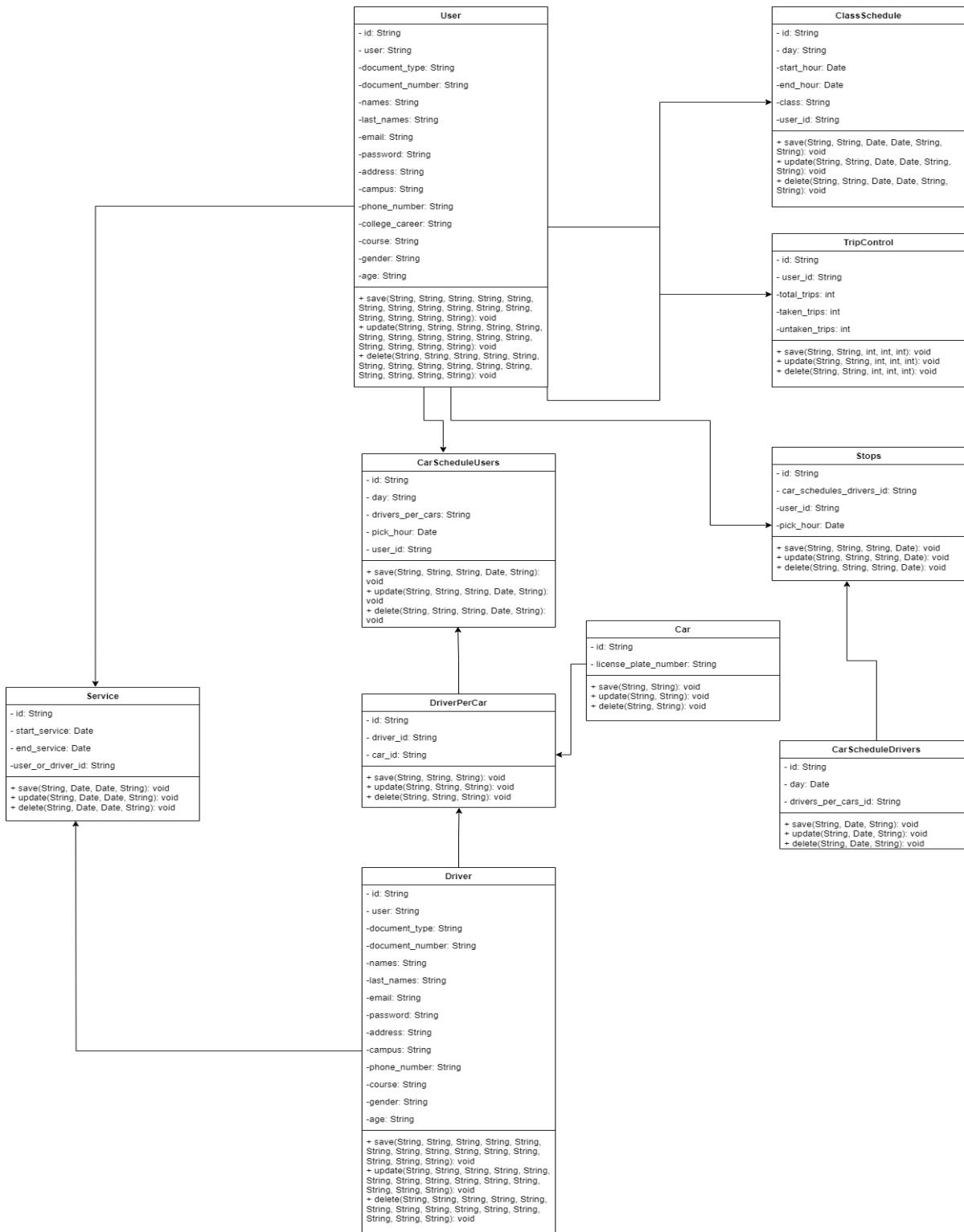




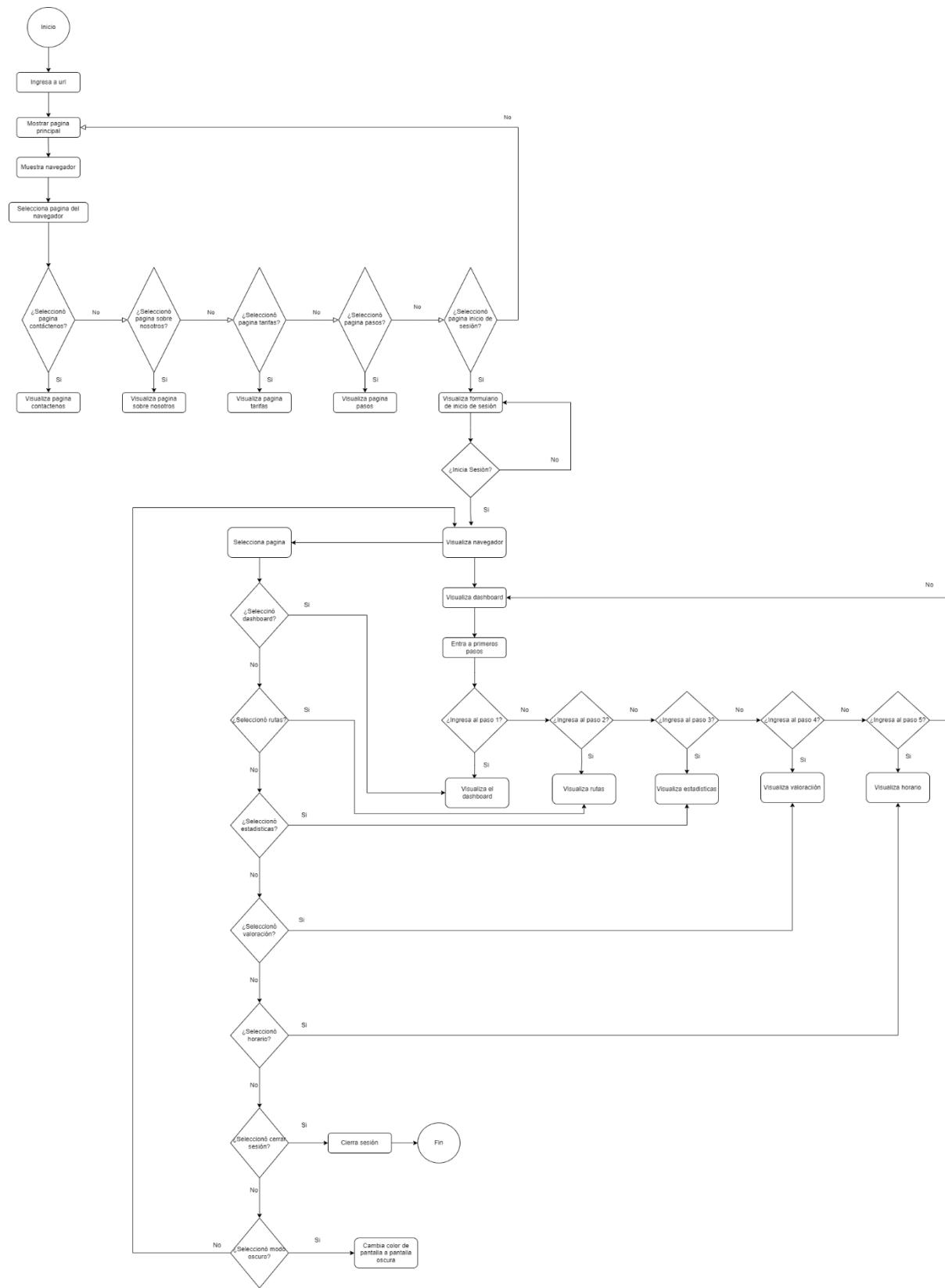
## Diagrama de Casos de Usos



# Diagrama de Clases



## Flujo de Pantalla



## CAPITULO 2

### Lenguajes de programación

#### JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que los desarrolladores utilizan para hacer páginas web interactivas. Desde actualizar fuentes de redes sociales a mostrar animaciones y mapas interactivos, las funciones de JavaScript pueden mejorar la experiencia del usuario de un sitio web.

- **Características de JavaScript**

- **Simplicidad:** Posee una estructura sencilla que lo vuelve más fácil de aprender e implementar.
- **Velocidad:** Se ejecuta más rápido que otros lenguajes y favorece la detección de los errores.
- **Versatilidad:** Es compatible con otros lenguajes, como: PHP, Perl y Java. Además, hace que la ciencia de datos y el aprendizaje automático sean accesibles.

#### Entorno de ejecución Node.js

Es un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript (de ahí su terminación en .js haciendo alusión al lenguaje JavaScript). Este entorno de tiempo de ejecución en tiempo real incluye todo lo que se necesita para ejecutar un programa escrito en JavaScript. También aporta muchos beneficios y soluciona muchísimos problemas.

## **IDE (Entorno de Desarrollo Integrado)**

Un entorno de desarrollo integrado es un entorno digital que permite el desarrollo de programas, videojuegos u otros elementos relacionados con el código. Los IDE facilitan el trabajo de los programadores de software y programadores de computadoras. Gracias a los IDE, se integran las principales etapas del proceso de desarrollo de software, así como la escritura de código, etc.

### **Visual Studio Code**

Visual Studio Code (VS Code) es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft.

Es software libre y multiplataforma, cuenta con soporte para depuración de código, y dispone de un sinnúmero de extensiones, que básicamente te da la posibilidad de escribir y ejecutar código en cualquier lenguaje de programación.

## **Base de datos**

Programa capaz de almacenar gran cantidad de datos, relacionados y estructurados, que pueden ser consultados rápidamente de acuerdo con las características selectivas que se deseen.

- **MongoDB**

Es un sistema de base de datos NoSQL orientado a documentos de código abierto y escrito en C++, que en lugar de guardar los datos en tablas lo hace en estructuras de datos BSON (similar a JSON) con un esquema dinámico.

## **Producto Mínimo Viable**

<b>Producto Mínimo Viable</b>	<b>Meta</b>
Entrega N° 1	Iniciar sesión, contáctenos y tarifas (servicios)
Entrega N° 2	Dashboard, estadísticas

Entrega N° 3	Generador de rutas
Entrega N° 4	Valoración (vista)
Entrega N° 5	Método de pagos

## Requerimiento Funcionales

Requerimiento Funcional	CUS
El prototipo web permite el registro del usuario, pero para los estudiantes únicamente con su correo institucional.	Registrar al usuario
El prototipo web permite actualizar los datos del usuario.	Actualizar al usuario
El administrador será el encargado de gestionar los servicios solicitados por las empresas.	Gestionar los servicios solicitados
Los conductores podrán visualizar la agenda de los viajes que le fueron asignados.	Visualizar la agenda de viajes
El prototipo web permite calcular el número de viajes.	Calcular el número de viajes
El prototipo web permitirá calcular el recorrido de viajes.	Calcular el recorrido de viajes
El prototipo web permitirá calcular el promedio de tiempo que tardas en llegar a tu destino.	Calcular el promedio de tiempo de viajes
El prototipo web mostrará a los usuarios las rutas y los horarios de los vehículos.	Mostrar las rutas y horarios
El prototipo web solo permitirá realizar el pago mediante transferencias o por internet como yape, plin, etc.	Pagos con transferencias o por internet.
El prototipo web mostrará promociones y un plan de paquetes de viaje.	Mostrar promociones y plan de paquetes
El prototipo web les permitirá visualizar a los usuarios la ruta del vehículo con ayuda de los datos del GPS y desplegarlos en un mapa generado por Mapas de Google.	Visualizar el seguimiento de su ruta mediante Google maps.

El prototipo web tendrá les mostrará la temática del vehículo según las fechas festivas.	Mostrará la temática del vehículo
--	-----------------------------------

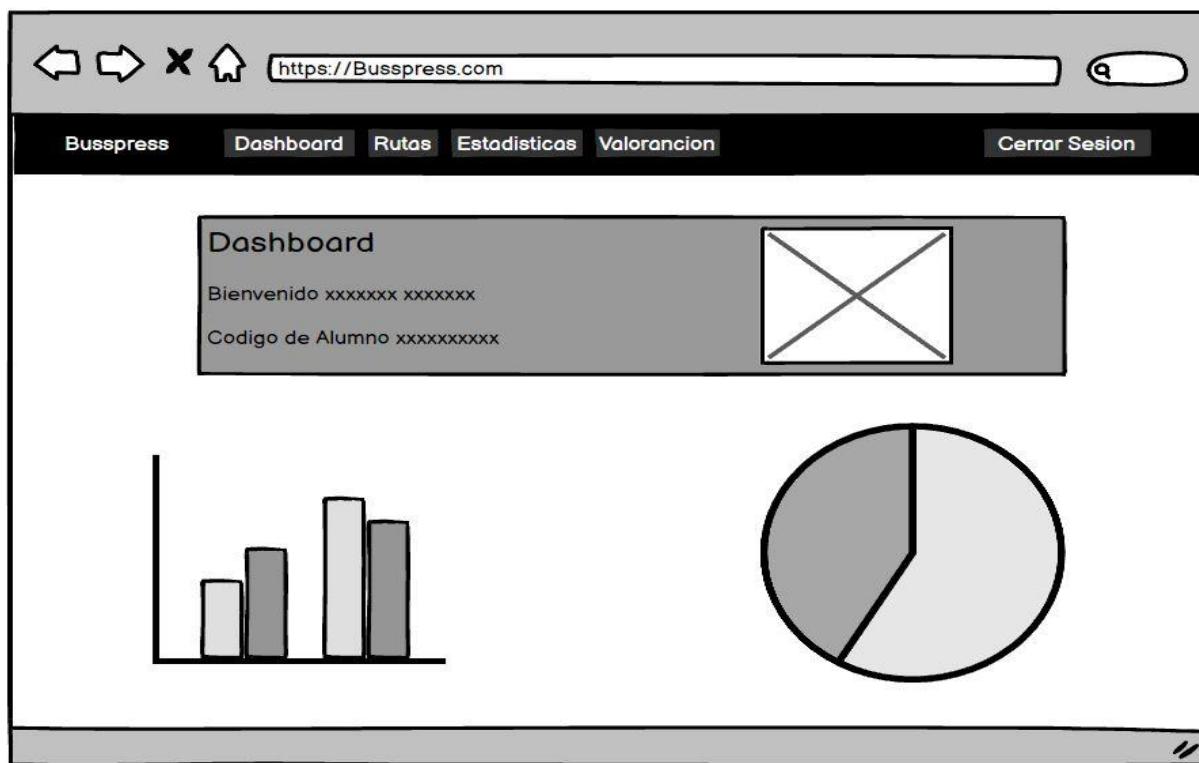
## Requerimiento no Funcionales

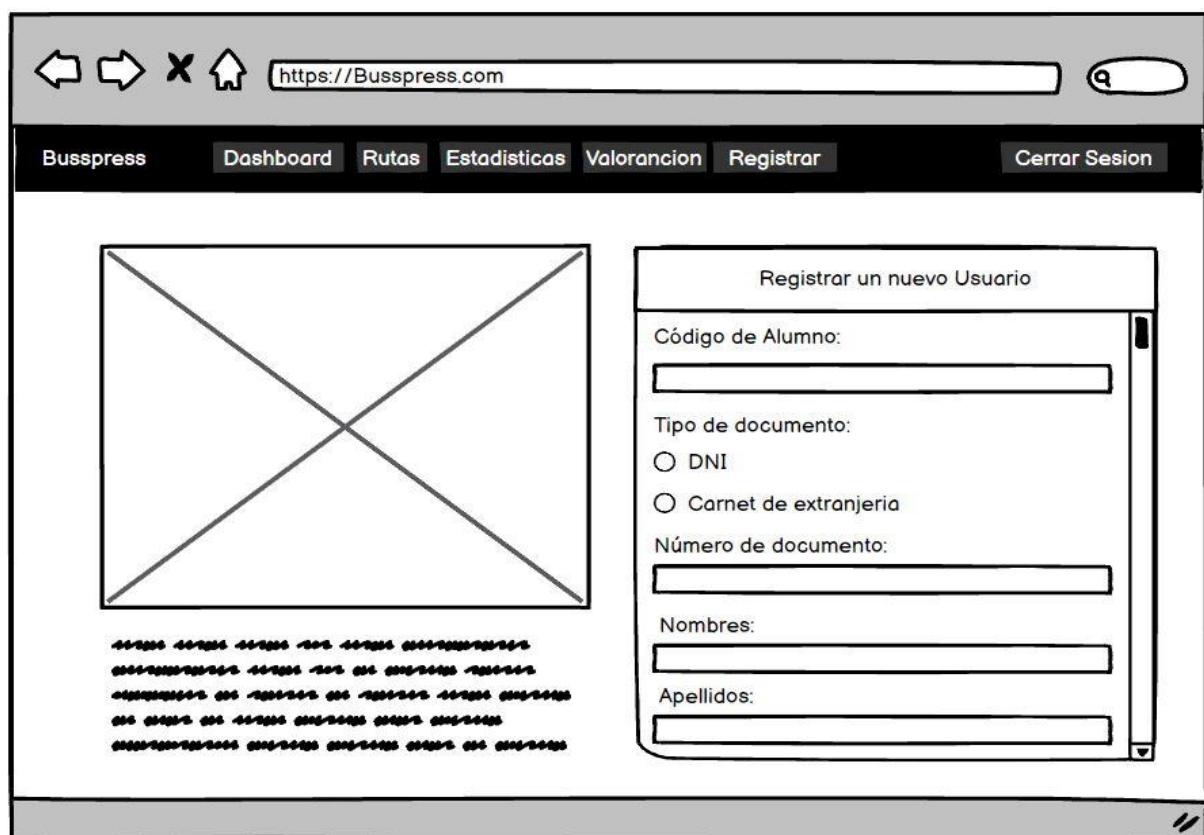
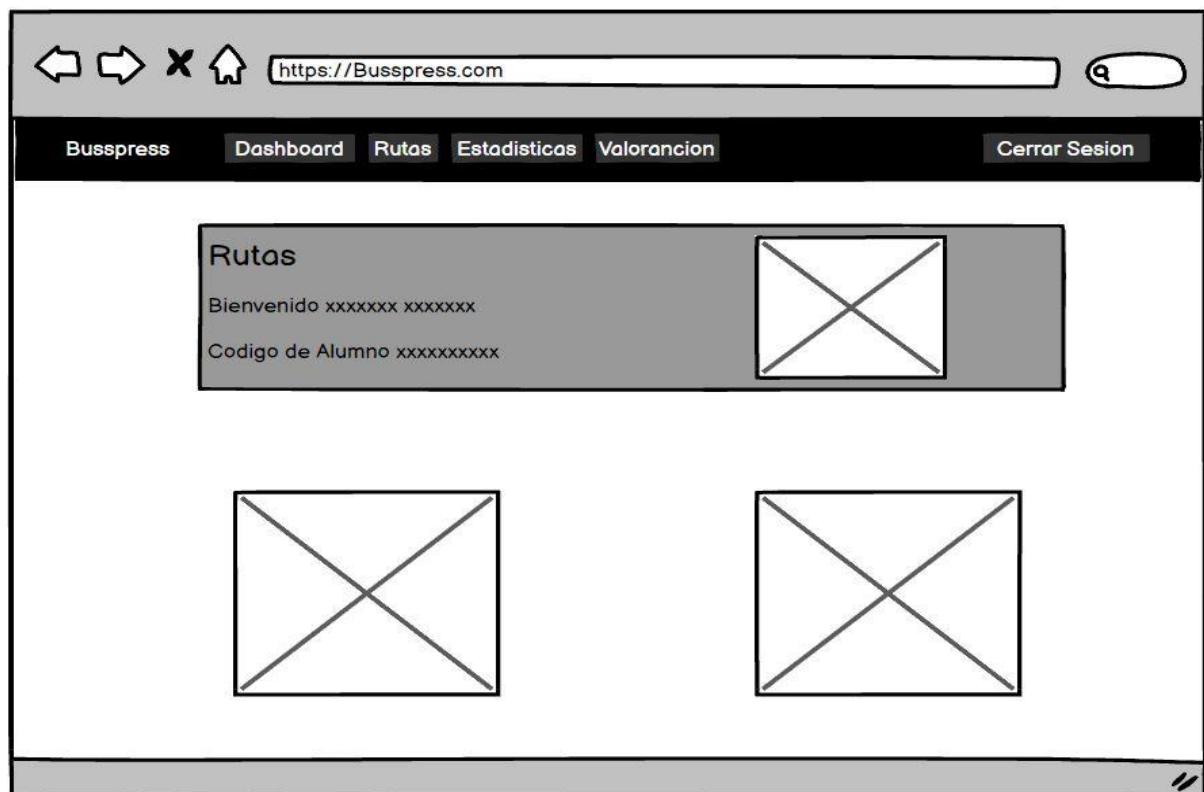
Requerimiento No Funcionales
El prototipo web empleará el lenguaje JavaScript y Node.js.
El prototipo web empleará como IDE principal el Visual Studio Code.
El prototipo web empleará como base de datos es Mongodb.
El prototipo web empleará las 24 horas del día.
El prototipo web se podrá ejecutar en el móvil, laptop o computadora dentro de un navegador que tenga acceso a internet.
Los mockups se elaboraron con la herramienta web “Figma”.
Facilidad de uso para los usuarios

## Mockups

### Primer Entregable: Alternativa de solución (Iniciar sesión)

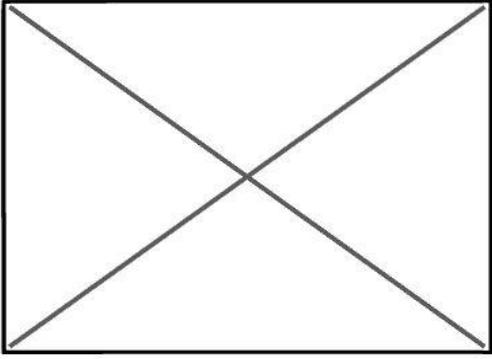
A wireframe mockup of a web browser window showing the login page for Busspress. The URL in the address bar is <https://Busspress.com>. The page title is "Iniciar Sesión". It contains two input fields: "Codigo de Alumno" and "Contraseña", both underlined. Below them is a checkbox labeled "Recordar contraseña". At the bottom is a rounded rectangular button labeled "Iniciar Sesión". The navigation bar at the top includes links for "Busspress", "Contactanos", "Sobre nosotros", "Tarifas", "Pasos", and "Iniciar Sesión".





https://Busspress.com

Busspress Dashboard Rutas Estadísticas Valoracion Registrar Cerrar Sesión



Registrar un nuevo Usuario

Correo institucional:

Dirección:

Campus:

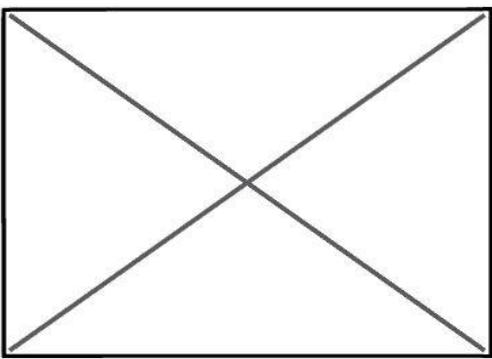
UTP Lima Norte

UTP Lima Sur

Número de celular:

https://Busspress.com

Busspress Dashboard Rutas Estadísticas Valoracion Registrar Cerrar Sesión



Registrar un nuevo Usuario

Carrera universitaria:

Seleccionar ▾

Ciclo:

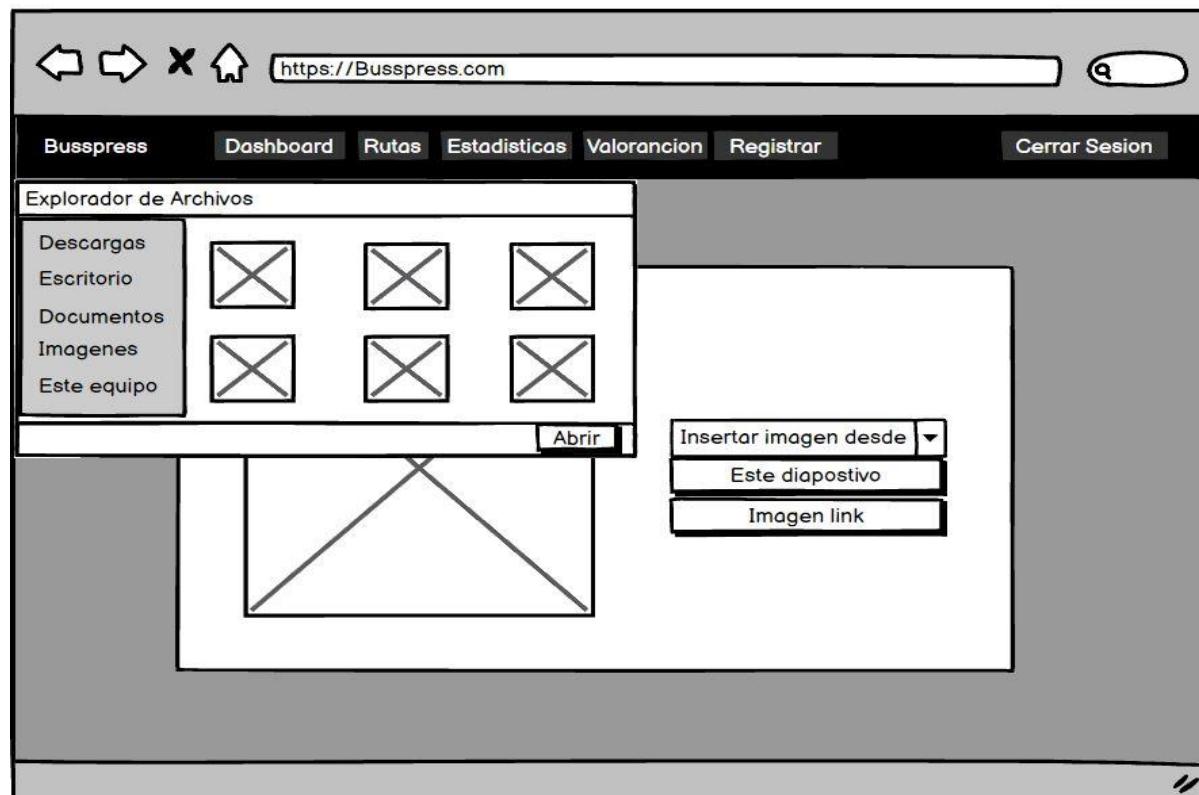
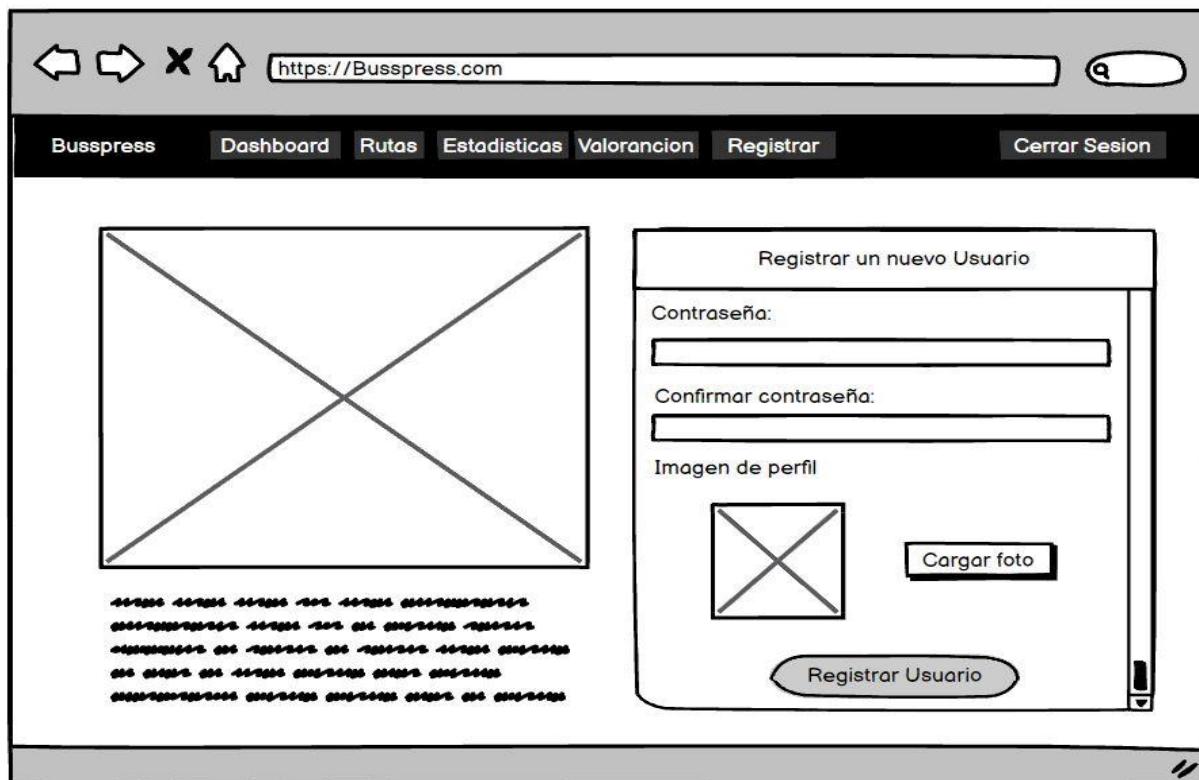
Seleccionar ▾

Fecha de Inicio del Servicio:

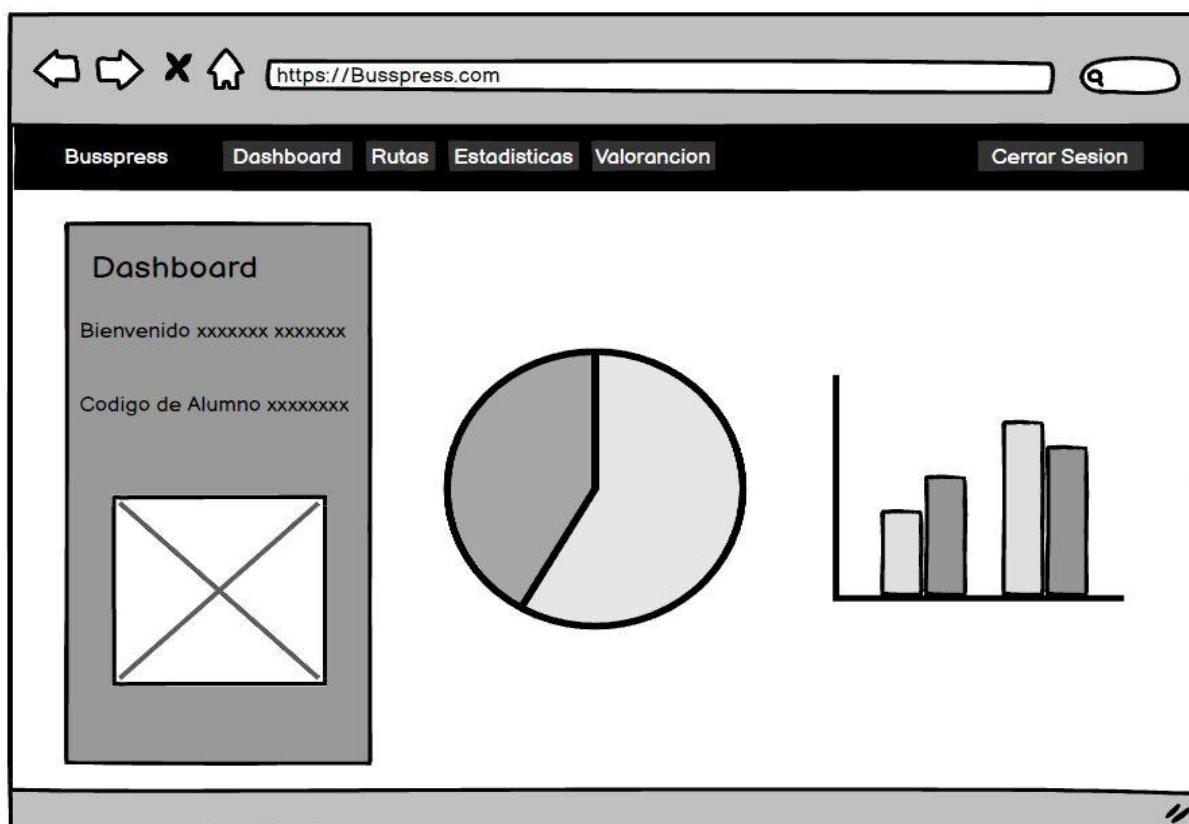
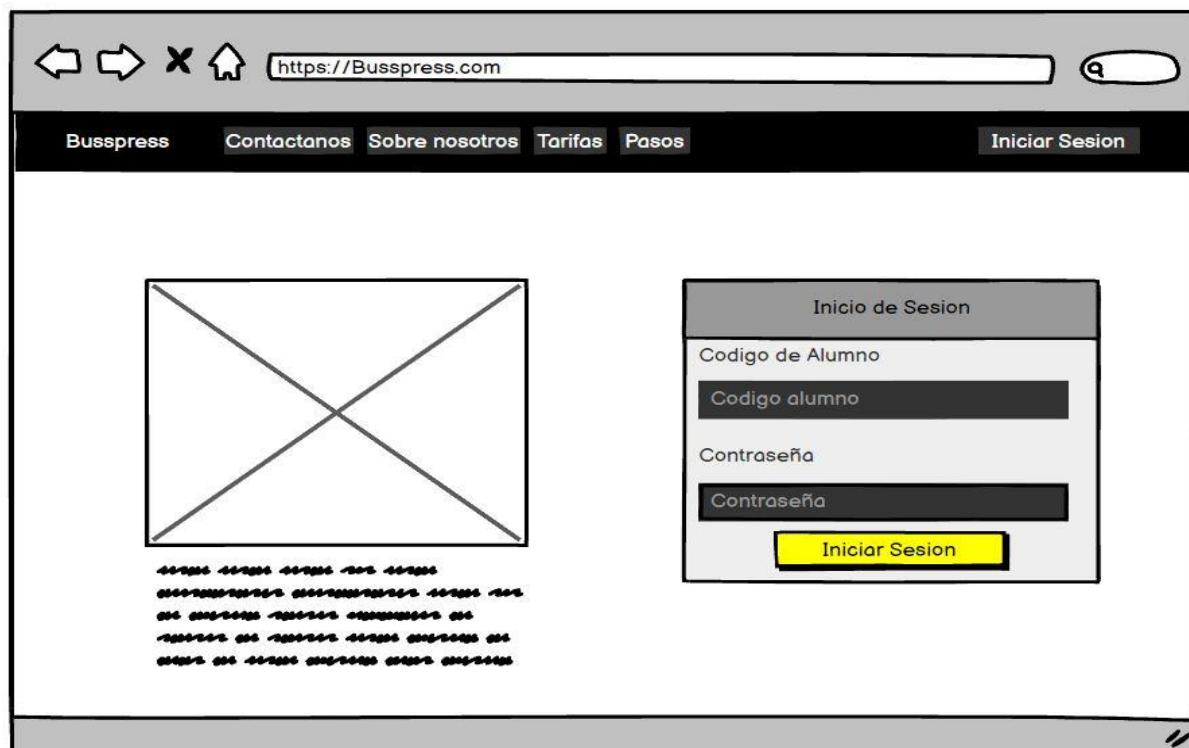
/ / 

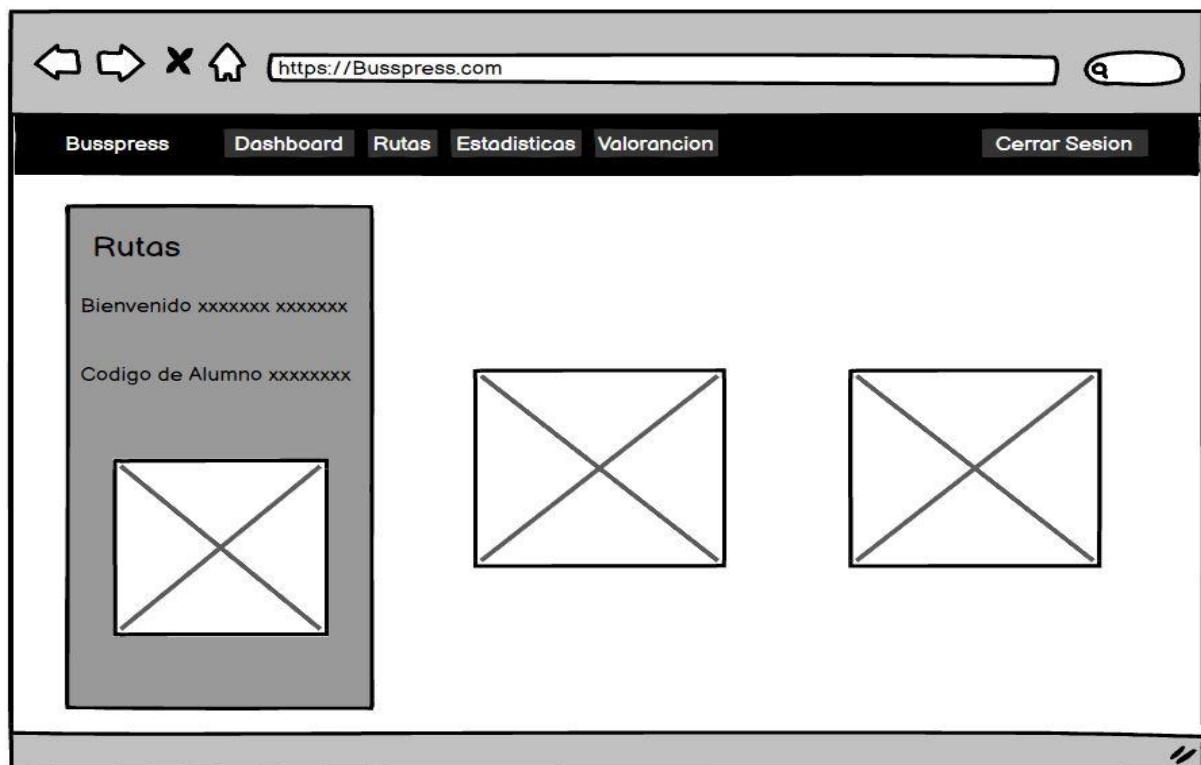
Fecha de Final de Servicio:

/ / 

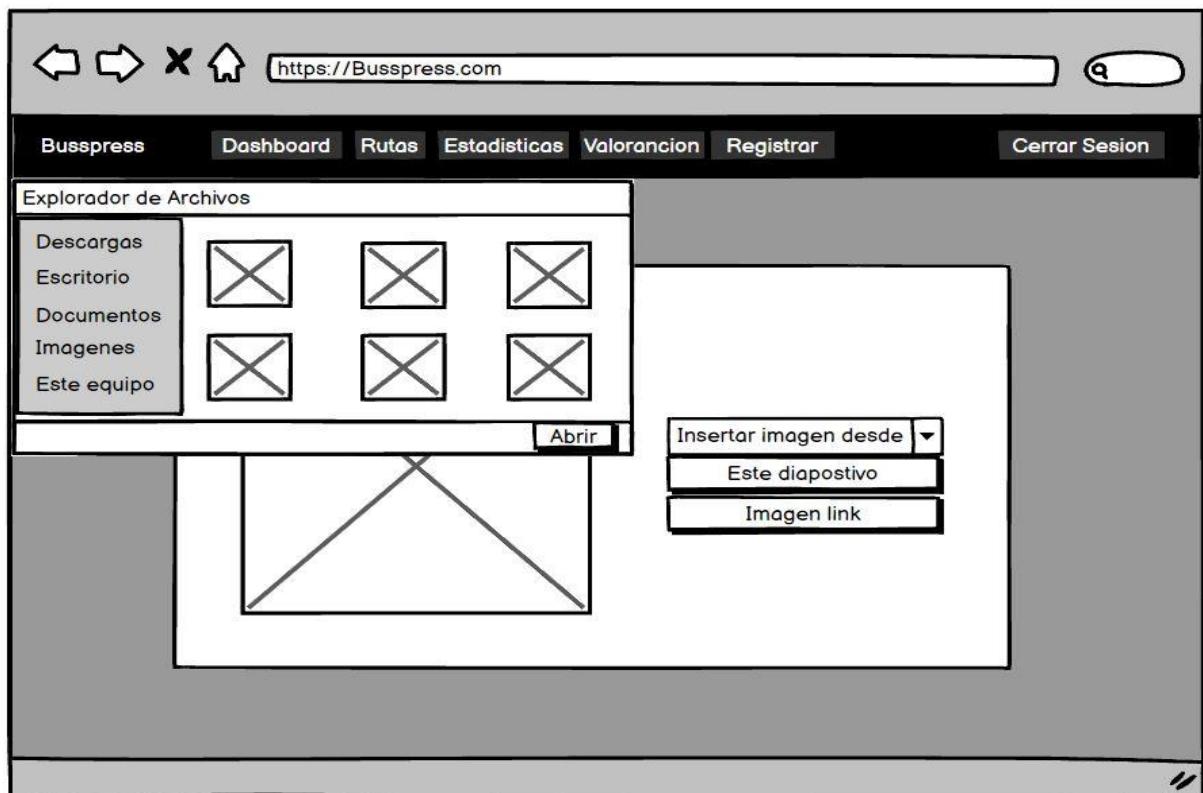


## Segunda alternativa de solucion

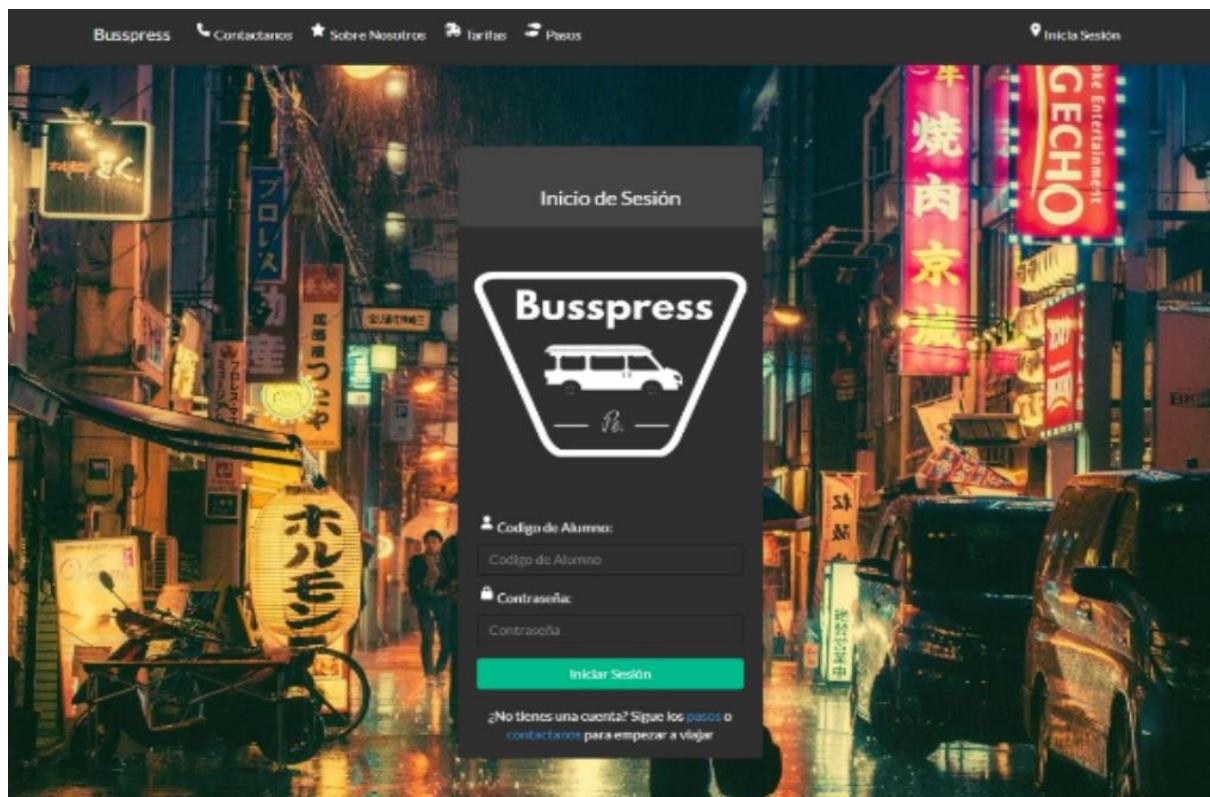




This wireframe shows the 'Registrar' (Register) page of the Busspress application. The header is identical to the dashboard, with 'Busspress', 'Dashboard', 'Rutas', 'Estadisticas', 'Valoracion', 'Registrar' (selected), and 'Cerrar Sesión'. The main form is titled 'Registrar un nuevo Usuario' (Register a new User). It contains two columns of input fields. The left column includes fields for 'Código de Alumno' (with a text input), 'Tipo de documento' (radio buttons for 'DNI' and 'Carnet de extranjería'), 'Número de documento' (text input), 'Nombres' (text input), 'Apellidos' (text input), 'Dirección' (text input), 'Correo institucional' (text input), and 'Campus' (radio buttons for 'UTP Lima Norte' and 'UTP Lima Sur'). The right column includes fields for 'Número de celular' (text input), 'Carrera Universitaria' (dropdown menu), 'Ciclo' (dropdown menu), 'Fecha de Inicio del Servicio' (date input with calendar icon), 'Fecha de Final del Servicio' (date input with calendar icon), 'Contraseña' (text input), and another 'Contraseña' (text input). At the bottom are two buttons: 'Registrar Usuario' (Register User) and 'Cargar imagen' (Upload image).



### Tercera alternativa de solucion



Busspress Dashboard Rutas Estadísticas Valoración Cerrar Sesión

# Dashboard

Bienvenido Alexandra Ivana  
Código de Alumno: U20303073

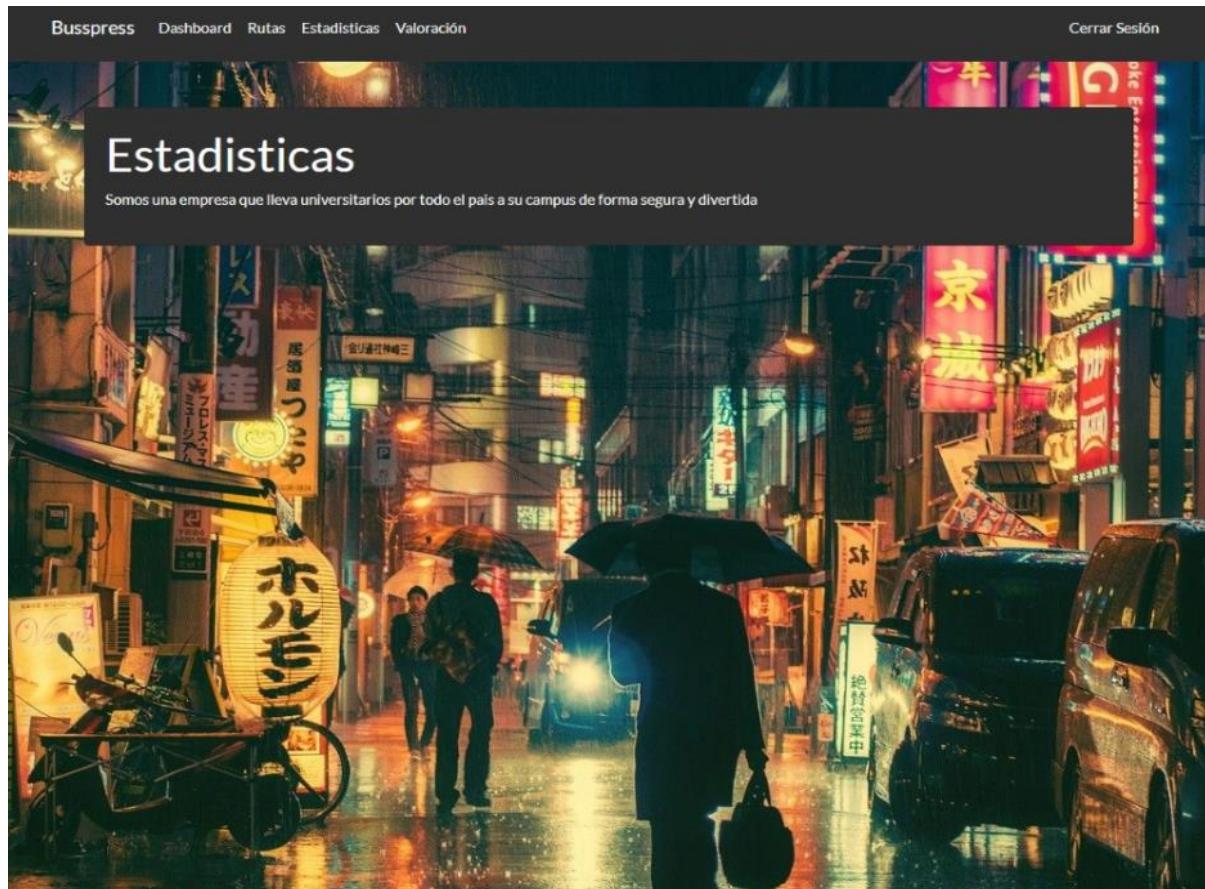
Somos una empresa que lleva universitarios por todo el país a su campus de forma segura y divertida

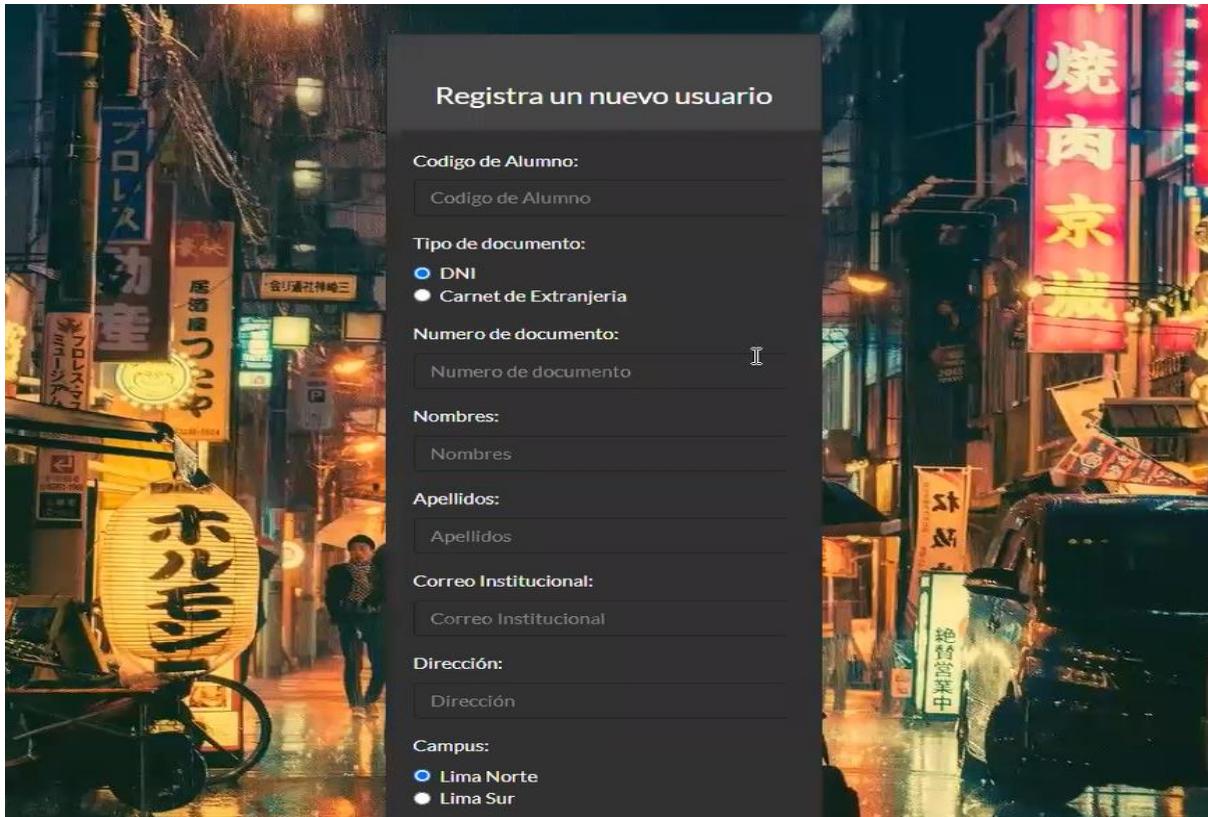


Busspress Dashboard Rutas Estadísticas Valoración Cerrar Sesión

# Estadísticas

Somos una empresa que lleva universitarios por todo el país a su campus de forma segura y divertida





### Registra un nuevo usuario

Código de Alumno:

Tipo de documento:

DNI  
 Carnet de Extranjería

Número de documento:

Nombres:

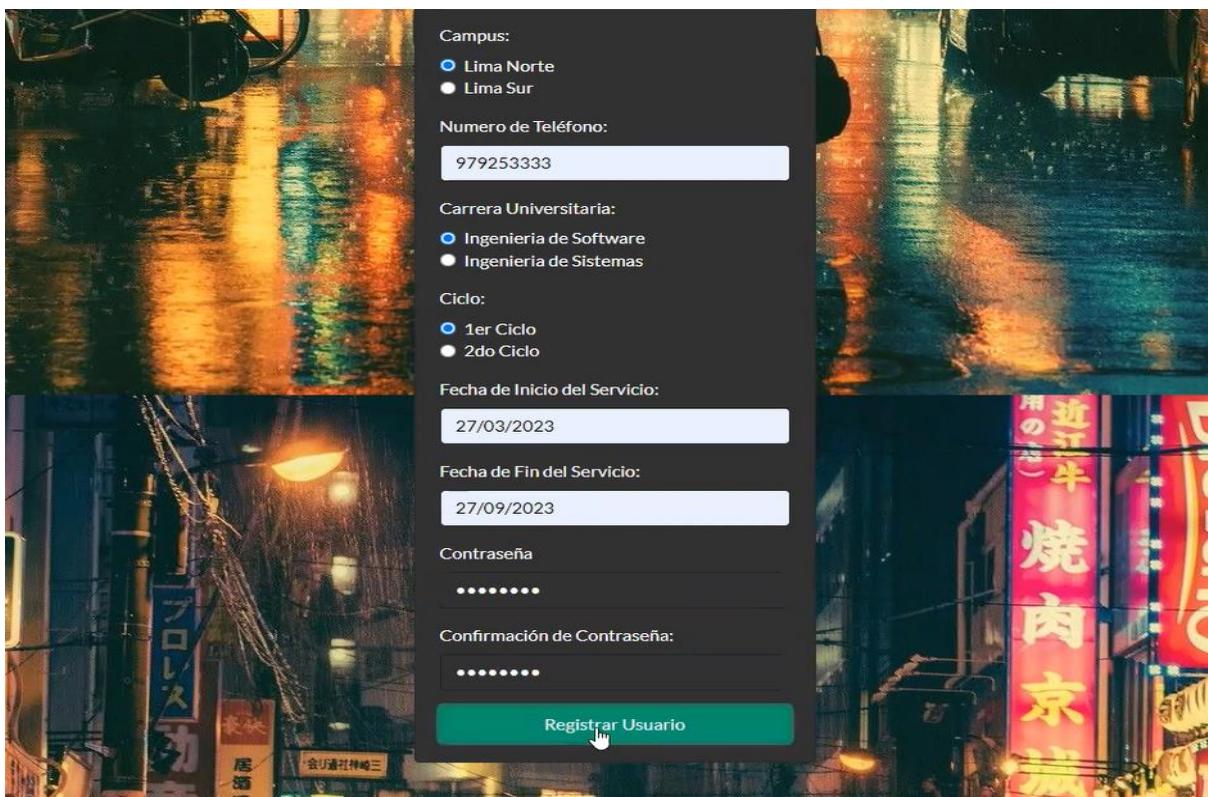
Apellidos:

Correo Institucional:

Dirección:

Campus:

Lima Norte  
 Lima Sur



Campus:

Lima Norte  
 Lima Sur

Número de Teléfono:

Carrera Universitaria:

Ingeniería de Software  
 Ingeniería de Sistemas

Ciclo:

1er Ciclo  
 2do Ciclo

Fecha de Inicio del Servicio:

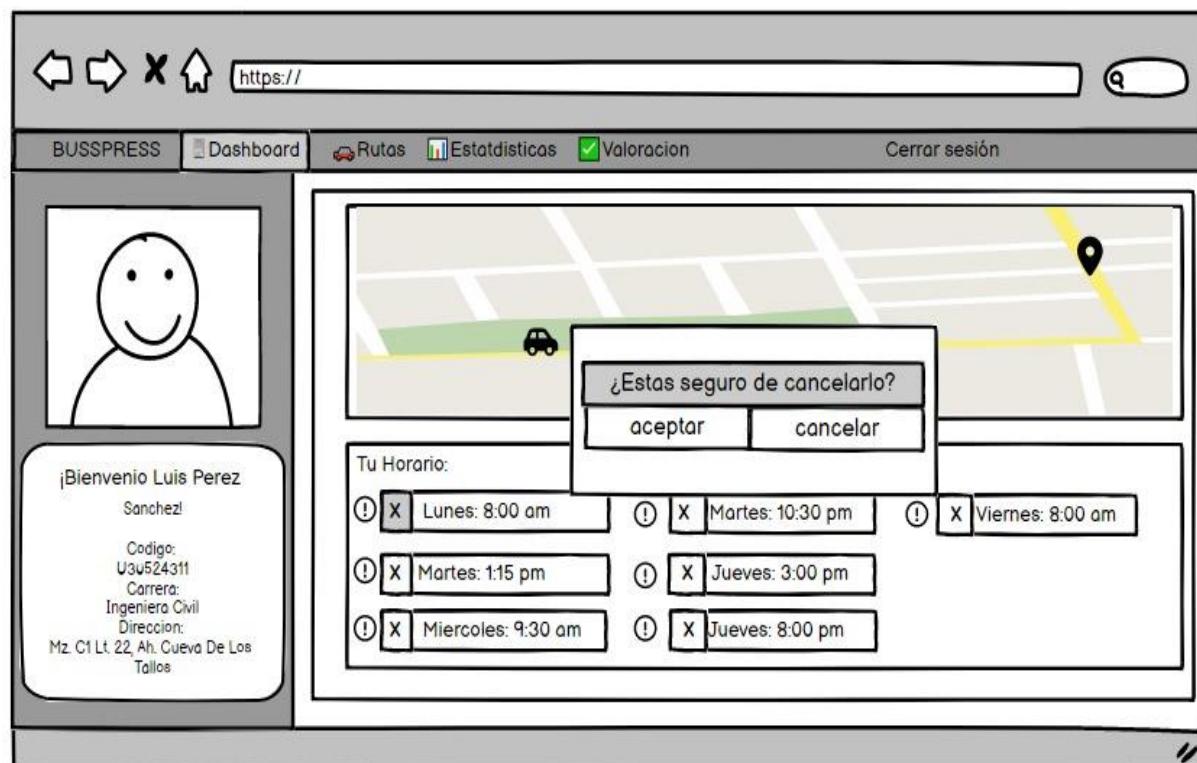
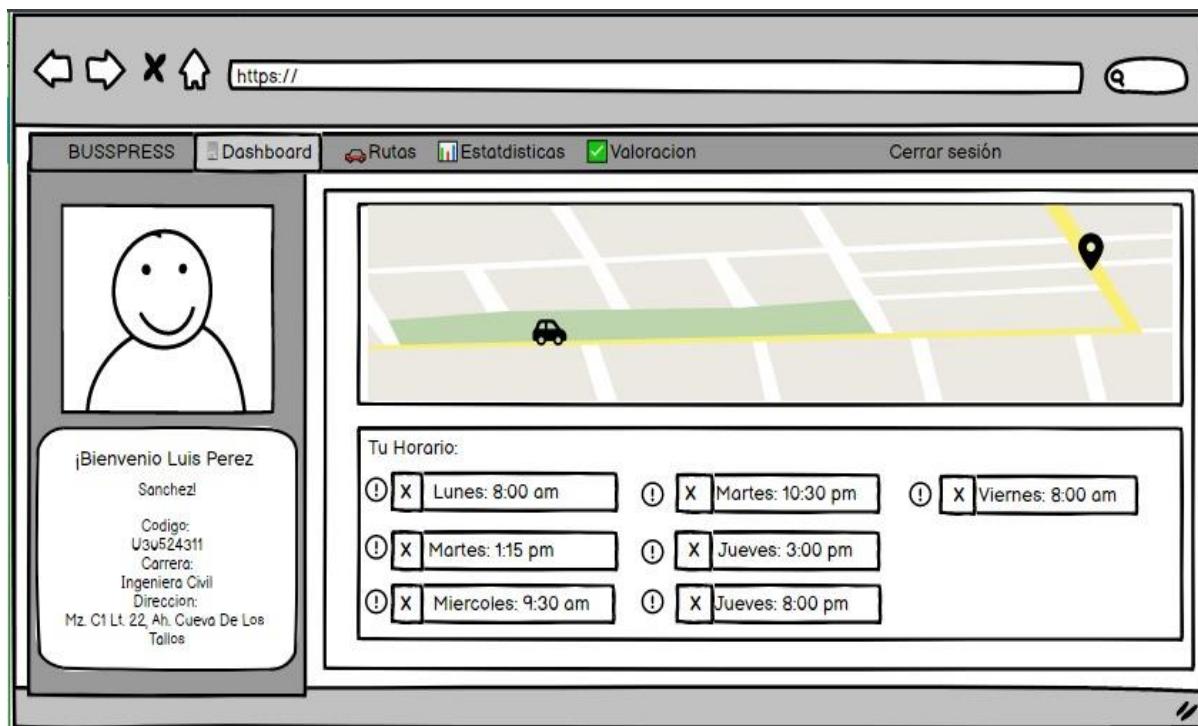
Fecha de Fin del Servicio:

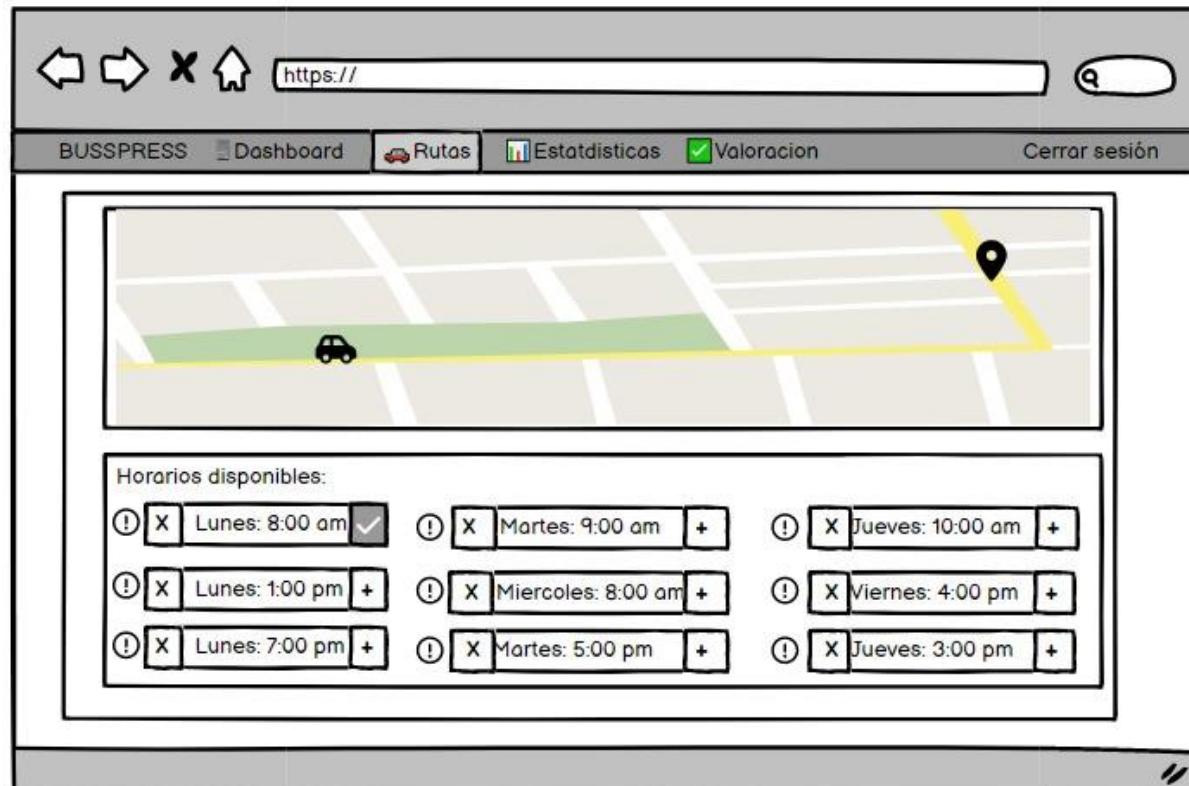
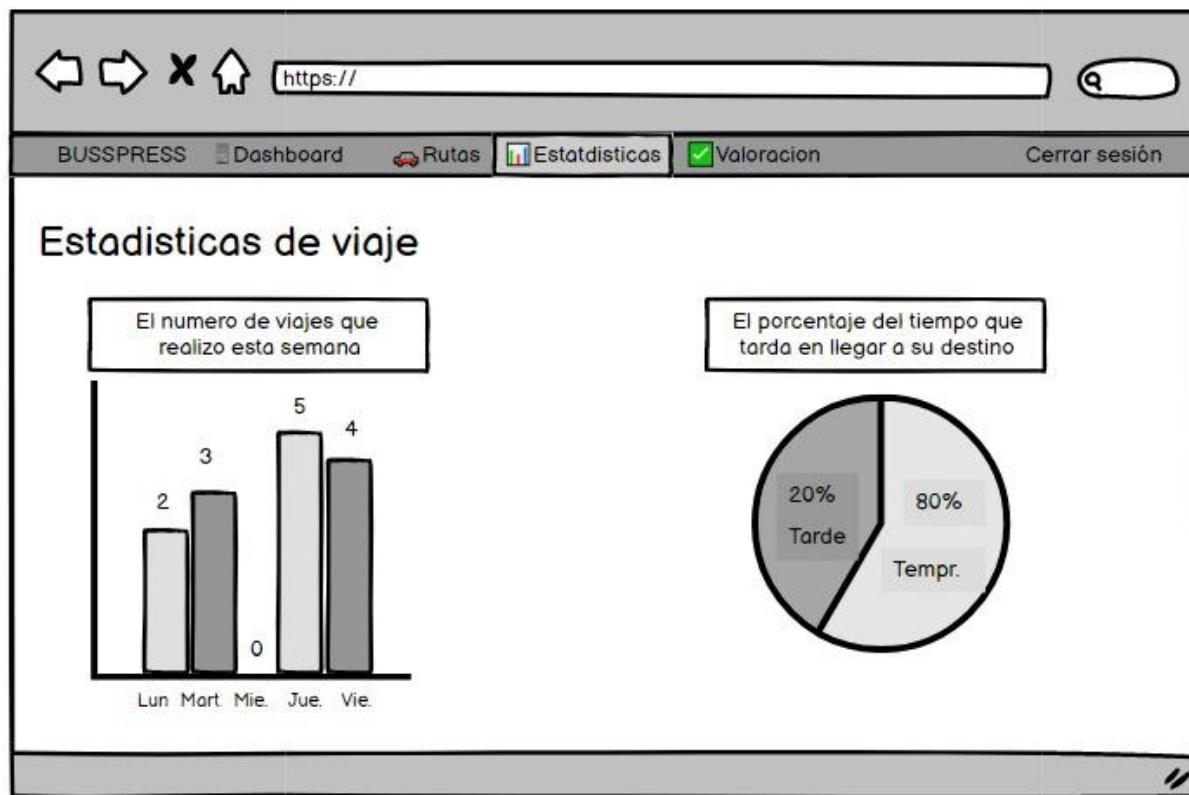
Contraseña

Confirmación de Contraseña:

**Registrar Usuario**

## Segundo Entregable: Alternativa de solucion (Dashboard)





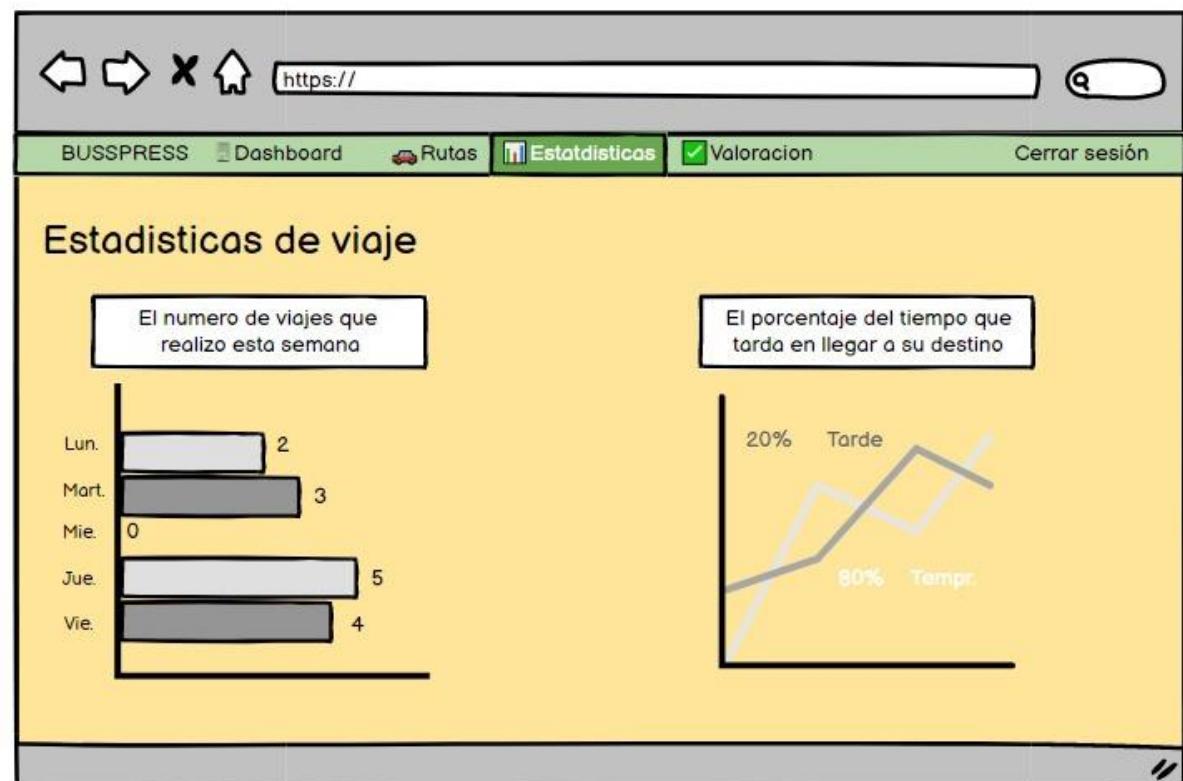
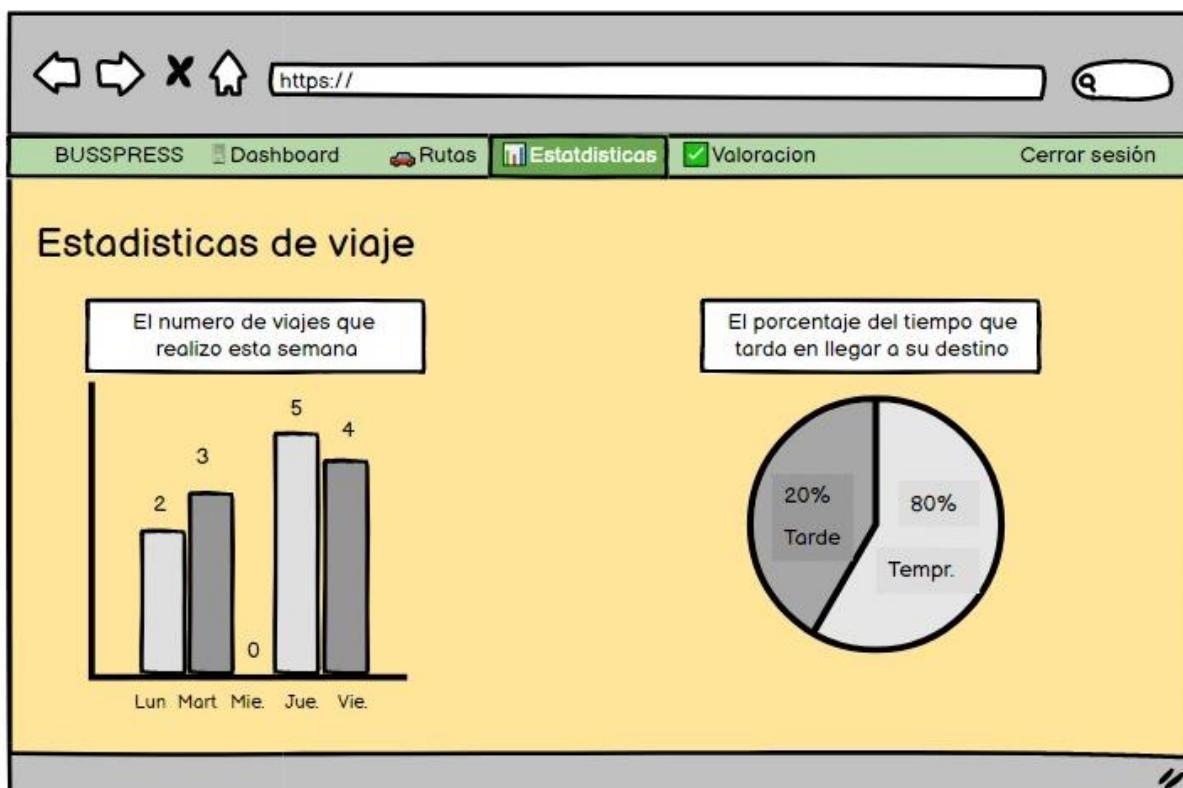


## Segunda Alternativa

Bienvenido Luis Perez  
Sanchez!  
Genero:  
Mujer  
Codigo:  
U30524311  
Carrera:  
Ingeniero Civil

**SAN MARTIN DE PORRES**  
Av. Carlos Izaguirre 1975, Los Olivos  
15301

**LIMA NORTE**  
Av. Panamericana Nte. 6377, Los Olivos  
15306



https://

BUSSPRESS Dashboard Rutas Estadísticas Valoración Cerrar sesión

### Nuestras rutas:

Lunes 1 de mayo de 2023  
Hora de recojo a las 8:00 am



Viernes 5 de mayo de 2023  
Hora de recojo a las 3:00 pm



Miercoles 3 de mayo de 2023  
Hora de recojo a las 1:00 pm



Sabado 6 de mayo de 2023  
Hora de recojo a las 9:00 am



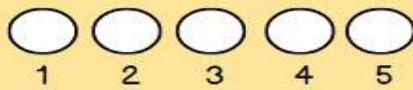
https://

BUSSPRESS Dashboard Rutas Estadísticas Valoración Cerrar sesión

### Opiniones

Califica nuestro servicio:

1 2 3 4 5



4.5



1500 opiniones

Juan Sanchez  
Los Olivos  
● ● ● ● ○ hace 1 semana



Me gusta Compartir

## Tercera Alternativa

The dashboard displays two maps side-by-side:

- San Martín de Porres:** Shows the area around Av. Carlos Izquierdo, Av. Matemóvil Juan Pablo II, and the Municipalidad de Los Olivos.
- Lima Norte:** Shows the area around the Universidad Tecnológica del Perú, Instituto Telesup, and various neighborhoods like Santa Luisa, URB. LAS VEGAS, and URB. SAN ELIAS.

Below the maps are three status indicators:

- Correo:** U20303073@utp.edu.pe
- Genero:** Mujer
- Ciclo:** Ciclo 1

On the left sidebar, the user profile is shown as Alexandra Ivana. The main menu items are: Dashboard, Rutas, Estadísticas, Valoración, and Horario. At the bottom, there are links for Cerrar Sesión and Dark Mode.

The dashboard displays the following information:

- Correo:** U20303073@utp.edu.pe
- Genero:** Mujer
- Ciclo:** Ciclo 1
- Edad:** 20
- Ruta de Hoy:** A map titled "Camino a tomar" showing a route with 3 stops, starting from Mercado Enrique Milla Ochoa, Av. Cent... and ending at Dai Ichi Motors. The route passes through several landmarks including Universidad Tecnológica del Perú, Anticentro Los Amigos de Maca - Villas, and Legado Sanguchella.

On the left sidebar, the user profile is shown as Alexandra Ivana. The main menu items are: Dashboard, Rutas, Estadísticas, Valoración, and Horario. At the bottom, there are links for Cerrar Sesión and Dark Mode.

Alexandra  
Ivana

- Dashboard
- Rutas
- Estadísticas
- Valoración
- Horario

**Rutas**

Miercoles Mayo 06 2023  
10 km  
Hora de recogo 07:00 AM

Jueves Mayo 07 2023  
20 km  
Hora de recogo 06:00 AM

Viernes Mayo 08 2023  
30 km  
Hora de recogo 10:00 AM

Cerrar Sesión

Dark Mode

**Dashboard**

Dirección  
San Martín de Porres

Campus  
Lima Norte

Carrera  
Ingeniería de software

Carrera  
U20303073@utp.edu.pe

Genero  
Mujer

Ciclo  
Ciclo 1

Alexandra  
Ivana

≡

Dashboard      Valoracion

Rutas      Estadisticas

Valoración      Horario

Cerrar Sesión      Dark Mode

**Valoracion**

**Thu Apr 27 2023 00:00:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**

**Hora de recogida**

**Tue May 02 2023 02:00:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**

**dia**

**Sat Apr 29 2023 00:00:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**

**Hora de recogida**

**Tue May 02 2023 01:00:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**

**dia**

Alexandra  
Ivana

≡

Dashboard      Horario

Rutas      Estadisticas

Valoración      Horario

Cerrar Sesión      Dark Mode

**Horario**

**Lunes**

**Close**

**Programación Logica y Funcional**

**Inicio de Clase**

**Tue May 02 2023 08:00:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**

**Fin de clase**

**Tue May 02 2023 09:30:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**

**Martes**

**Close**

**Curso Integrador de Software**

**Inicio de Clase**

**Tue May 02 2023 06:30:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**

**Fin de clase**

**Tue May 02 2023 08:30:00 GMT-0500**  
**(hora estándar de Perú)**