

## **Etapla 2 - Diseño de aplicaciones web estáticas**

**Estudiante:**

**Roberto Jaimes Alvarez**

**Grupo: 202047916\_31**

**Tutor:**

**Jorge Leonardo Ramírez Restrepo**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD**

**Escuela Ciencias de la Educación**

**Tecnología en Desarrollo el Software**

**Desarrollo de Aplicaciones para la Web**

**Barranquilla, septiembre de 2025.**

## Introduccion

El desarrollo web es un pilar clave en la transformación digital de servicios y empresas, tanto a nivel nacional como internacional. Este trabajo se enfoca en el diseño y la creación de una maqueta funcional para la Terminal de Transporte del Norte S.A. Aquí, aplicamos principios de diseño para aplicaciones web estáticas, así como aspectos de usabilidad, accesibilidad y los estándares recomendados para su implementación con HTML5, CSS y JavaScript. Con este proyecto, buscamos abordar un problema real relacionado con la sistematización de servicios, rutas, costos, vehículos y la compra de tiquetes, todo con el objetivo de optimizar y mejorar la experiencia de los usuarios de transporte intermunicipal en la región Caribe.

## Objetivos

### Objetivo General

- ✚ Crear y desarrollar una aplicación web estática que facilite la gestión eficiente de la información relacionada con empresas, vehículos, rutas, horarios, costos y la compra de tickets en la Terminal de Transporte del Norte. Todo esto se hará cumpliendo con los estándares y requisitos del cliente, a través de una interfaz optimizada y amigable.

### Objetivos Específicos

- ✚ Examinar los requisitos funcionales y técnicos necesarios para sistematizar el servicio de transporte intermunicipal en la empresa seleccionada.
- ✚ Diseñar y construir la maqueta web utilizando HTML5, CSS y JavaScript, asegurando una buena organización de archivos mediante una estructura de árbol de directorios.
- ✚ Visualizar de manera clara los procesos de búsqueda de información, consulta de rutas, costos, disponibilidad y compra de tickets en pantallas interactivas.
- ✚ Incorporar formularios y componentes que permitan a los usuarios interactuar con los diferentes servicios que ofrece la terminal.
- ✚ Documentar todo el proceso de diseño, análisis y desarrollo, siguiendo buenas prácticas de usabilidad y accesibilidad, y elaborando los entregables de acuerdo con las normas de presentación académica.




## Diseño del Proyecto

### Respuesta a las preguntas orientadoras




#### Aplicaciones Web Estáticas

Se define como una plataforma en línea en el cual su contenido es fijo, normalmente no se necesita modificaciones en tiempo real, su uso más común es para proyectos como portafolio, curriculums digitales, o sitios de presentación organizacional. Son aplicaciones fáciles de crear ya que basta con crear y almacenar los archivos en el servidor para que sean accesibles a los usuarios. Las aplicaciones estáticas se diseñan desde HTML, CSS y algo de Java Script, sin tener complicaciones en creación de código teniendo en cuenta que la interacción con el lector es fija y lineal.

Su uso más común es para proyectos donde la información no cambia en tiempo real, tales como:

-  Portafolios y curriculums digitales.
-  Sitios de presentación organizacional o landing Pages.
-  Documentación o páginas de información básica.

#### Características.

-  **Contenido Fijo y Pre-Construido:** La información se encuentra fija. El servidor entrega archivos listos sin necesidad de consultar bases de datos o ejecutar lógica compleja.
-  **Tecnologías Base:** Se diseñan esencialmente desde HTML (estructura), CSS (estilos y presentación) y JavaScript (interactividad básica en el cliente).
-  **Alta Velocidad y Rendimiento:** Al no tener procesamiento en el servidor, suelen ser extremadamente rápidas de cargar. Son ideales para ser alojadas en Redes de Distribución de Contenido (CDN), mejorando la disponibilidad global.

✚ **Seguridad:** Son poco susceptibles a jaqueo o programa maligno ya que su superficie de ataque es mínima. No tienen bases de datos ni lógica compleja de *backend* que pueda ser explotada.

✚ **Poca Interactividad (Lado del Servidor):** Su información es fija y no permite al usuario interactuar para generar contenido nuevo o realizar transacciones complejas. La interactividad se limita a efectos visuales o validaciones en el navegador.

### Arquitectura de la Información (AI)

Se trata de cómo se organiza el contenido y la navegación dentro de la aplicación. Para sitios estáticos que ofrecen información fija, como un sitio de tarifas o las rutas de una terminal de transportes, contar con una buena inteligencia artificial es fundamental para que el usuario pueda encontrar lo que necesita con el menor número de clics posible.

### Usabilidad

La usabilidad se enfoca en lo fácil y eficiente que es para el usuario interactuar con la página. Una buena usabilidad en un sitio estático incluye:

✚ Navegación Intuitiva: Menús que son claros y consistentes.

✚ Legibilidad: Fuentes y contrastes que son adecuados.

### 3. Adaptabilidad

Es crucial que la aplicación se ajuste adecuadamente a distintos dispositivos, ya sean móviles, tabletas o computadoras de escritorio. Este aspecto garantiza que, aunque la información permanezca estática, la experiencia del usuario siga siendo coherente y funcional, sin importar el tamaño de la pantalla.

## Referencias:

SiteGround. (2025). ¿Qué es un sitio web estático? Ventajas y desventajas.

<https://es.siteground.com/kb/que-es-un-sitio-web-estatico/>

HubSpot. (2023). Páginas web dinámicas y estáticas: definición, características y ejemplos.

<https://blog.hubspot.es/website/paginas-web-dinamicas-y-estaticas>

## Problemática Planteada

La terminal de transporte de la ciudad tiene problemas permanentes con los usuarios debido a la falta de un sistema en línea que le permita gestionar sus servicios aprovechando las potencialidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC, teniendo en cuenta los siguientes ítems:







1. Información de la terminal de transporte
2. Empresas de transporte vinculadas a la terminal
3. Vehículos: camiones, gacelas, buses, busetas, Aerovan, taxis
4. Rutas: destinos
5. Horarios
6. Disponibilidad en vehículos para una o más personas
7. Costos
8. Cotizaciones
9. Compra de tiquetes en línea

La gerencia de la terminal de transporte solicita de los servicios de desarrolladores de software para la creación de una página web interactiva para gestionar los servicios de la terminal para la satisfacción de sus usuarios.

## **Análisis de requerimientos del Proyecto WEB**

El objetivo del proyecto web para la Terminal de Transporte del Norte es digitalizar y organizar la gestión de los servicios de transporte intermunicipal que ofrece la terminal. Para lograr esto, se han identificado y definido los siguientes requerimientos clave que buscan satisfacer las necesidades tanto de los usuarios finales como del cliente:

### **Requerimientos Funcionales.**

-  **Información de la terminal de transporte:** El sistema debe permitir a los usuarios consultar de manera detallada las empresas asociadas a la terminal, mostrando su nombre y otra información relevante.
-  **Empresas de transporte vinculadas a la terminal:** Debe incluir los tipos de vehículos disponibles para el servicio: buses, busetas, servicios especiales y taxis.
-  **Vehículos:** Debe incluir los tipos de vehículos disponibles para el servicio: buses, busetas, servicios especiales y taxis.
-  **Rutas:** La plataforma debe listar las rutas y destinos que se ofrecen desde Barranquilla hacia varias ciudades del país, como Cartagena, Santa Marta y Bogotá, entre otras.
-  **Disponibilidad:** Es importante indicar la disponibilidad del servicio las 24 horas, proporcionando información sobre horarios y días de operación.
-  **Costos:** El sistema debe presentar una tabla clara con los costos asociados a cada ruta, para que los usuarios estén bien informados.

- + **Cotizaciones:** Debe incluir un formulario para la compra de tiquetes, donde se soliciten datos personales, destino, fecha y número de pasajes, junto con un mecanismo para enviar esta información.
- + **Compra de tiquetes en línea:** Se requiere una navegación sencilla y bien estructurada que permita a los usuarios acceder fácilmente a cada sección de la información.

### Requerimientos No Funcionales

- + **Usabilidad:** La aplicación debe ser accesible desde diferentes navegadores y dispositivos, asegurando usabilidad y responsividad.
- + **Rendimiento:** Debe cargar rápidamente y mostrar la información sin demoras significativas.
- + **Compatibilidad:** La información que se visualice debe estar actualizada y ser precisa para evitar confusiones o errores.
- + **Disponibilidad:** El diseño debe ser intuitivo y amigable, permitiendo que usuarios de diversas edades y niveles de conocimiento tecnológico interactúen sin complicaciones.
- + **Seguridad:** La seguridad en el manejo de datos de los formularios es fundamental.

### Especificaciones Técnicas del Proyecto Web

1. **Hardware:** Un computador personal estándar con conexión a internet es necesario para el desarrollo, prueba y despliegue local del proyecto.
2. **Software y Herramientas:**
  - + Editor de código fuente: Visual Studio Code.
  - + Navegadores web recomendados para pruebas: Google Chrome, Mozilla Firefox y Microsoft Edge.
  - + Herramientas de diseño gráfico y diagramación: Draw.io para crear diagramas y bocetos.
  - + Sistema operativo: Windows o Linux para el entorno de desarrollo.



### 3. Lenguajes de Programación y Tecnologías

- + **HTML5:** Para estructurar de manera semántica la página web y su contenido estático.
- + **CSS:** Para la presentación visual y el diseño responsivo que se adapta a diferentes dispositivos.
- + **JavaScript:** Para añadir interactividad básica y validar formularios.

#### Arquitectura del Proyecto

- + Organización en forma de árbol de directorios, separando los archivos HTML, CSS y JavaScript en carpetas específicas.
- + Documentación técnica guardada en archivos de texto y diagramas para facilitar el mantenimiento y futuras actualizaciones.

#### Usabilidad y Accesibilidad

- + Diseño responsivo que se adapta a diferentes tamaños de pantalla.
- + Navegación intuitiva a través de una barra de menú.
- + Formularios y botones con etiquetas claras y accesibles.

#### Seguridad

- + Mínima exposición, ya que no se manejan datos sensibles almacenados en servidores.
- + Validación básica de formularios para evitar la entrada de datos incorrectos o maliciosos.

## Documentación de la maquetación del proyecto Web

Terminal de Transporte del Norte

Información - Empresas - Vehiculos Rutas - Horarios - Disponibilidad - Costos - Compra-Tiquetes

Bienvenidos a la Terminal de Transporte del Norte S. A.

La terminal transporte de barranquilla presta el servicio a nivel nacional con sus grandes empresa asociadas

Empresa Vinculadas a la terminal

Expreso Brasilia

Rapido Ochoa

Unitrasco

Cootrasco

Berlinas del Fonce

Vehiculos Disponibles

Buses

Busetas

Servicio Especial

Taxi

Rutas y destinos

- Barranquilla → Cartagena
- Barranquilla → Santa Marta
- Barranquilla → Sincelajo
- Barranquilla → Bogota
- Barranquilla → Bucaramanga
- Barranquilla → Valledupar
- Barranquilla → Cucuta
- Barranquilla → Maico

Disponibilidad

Nuestro instalaciones estan abiertas las 24 Horas, asi podras disponer mejor de tu tiempo.

Barranquilla

Destino

Servicio las 24 Horas, 7 dias a la semana

Costos

barranquilla	barranquilla	barranquilla	barranquilla	barranquilla
30.000	54.000	140.000	94.000	138.000
Cartagena	Valledupar	Bogota	Bucaramanga	cucuta

Compra de Tiquetes

A continuacion Puedes realizar tu compra mediante el siguiente formulario

Nombres

xxxxxxx

Apellidos

xxxxxxx

Destino

xxxxxxx

Fecha

xxxxxxx

Numero de pasajes

xxxxxxx

Realizar Compra

## Conclusión

La creación de la aplicación web estática para la Terminal de Transporte del Norte marca un paso importante hacia la digitalización y la mejora de los servicios e información para los usuarios. La maqueta diseñada se ajusta a los estándares técnicos y funcionales requeridos, lo que permite una navegación sencilla y una consulta efectiva de empresas, vehículos, rutas, costos, y un formulario para la compra de tiquetes. Este proyecto no solo ofrece una solución tecnológica eficiente, sino que también optimiza la gestión administrativa y enriquece la experiencia de los viajeros al proporcionar información clara, accesible y disponible las 24 horas. Además, el proceso de análisis de requerimientos, diseño y documentación ha permitido implementar buenas prácticas en el desarrollo web y resaltar la importancia de una planificación bien estructurada. En resumen, esta experiencia no solo fortalece las habilidades en el diseño de aplicaciones web, sino que también abre la puerta a futuros desarrollos más dinámicos y sistemas integrales en el sector del transporte.

## Referencias Bibliográficas

Granollers, T. (2012). Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario. Editorial UOC. (Pág.

23 a 49) <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/56326?page=24>

Luján, S. (2002). Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. (Pág.

39 a 89) [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio\\_lujan-](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-)

[programacion de aplicaciones web.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf)

Terrell, B. (2019). Creating Data-Driven Web Sites: An Introduction to HTML, CSS, PHP, and MySQL.

(Pág. 15 a 47)

[https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2041474&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp\\_15](https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=2041474&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_15)