Especificación de Requerimientos de Software

ParqueaNEO

Versión: 1.0.0

**HISTORIAL DE REVISIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **ELABORACIÓN** | | **REVISIÓN** | | **APROBACIÓN** | |
| **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** |
| 1.0.0 | 08/04/2021 | DevSoft | <dd/mm/aa> | <nombre> | <dd/mm/aa> | <nombre> |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**CAMBIOS RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **VERSIÓN** | **MODIFICACIÓN RESPECTO VERSIÓN ANTERIOR** |
| 1.00 | Especificación de requisitos. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Tabla de contenido**

[**1. Introducción** 5](#_heading=h.gjdgxs)

[1.1 Propósito 5](#_heading=h.30j0zll)

[1.2 Alcance 5](#_heading=h.1fob9te)

[1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5](#_heading=h.3znysh7)

[1.4 Responsables e involucrados 5](#_heading=h.2et92p0)

[1.5 Referencias (bibliografía o web grafía) 5](#_heading=h.tyjcwt)

[**2. Descripción general** 5](#_heading=h.3dy6vkm)

[2.1 Perspectiva del producto 5](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.1.1 Interfaces del usuario 5](#_heading=h.2s8eyo1)

[2.1.2 Mapa de Navegación. 6](#_heading=h.17dp8vu)

[2.2. Características del producto 6](#_heading=h.3rdcrjn)

[2.2.1 Funciones del producto 6](#_heading=h.26in1rg)

[2.2.1.1 Modulo 1 6](#_heading=h.lnxbz9)

[2.2.1.2 Modulo 2 6](#_heading=h.35nkun2)

[2.2.1.3 Modulo 3 6](#_heading=h.1ksv4uv)

[2.2.1.n Modulo n 6](#_heading=h.44sinio)

[2.3 Características del usuario 6](#_heading=h.2jxsxqh)

[2.3.1 tipo de usuario 1 7](#_heading=h.z337ya)

[2.3.2 tipo de usuario 2 7](#_heading=h.3j2qqm3)

[2.3.3 tipo de usuario 3 7](#_heading=h.1y810tw)

[2.3.n tipo de usuario n 7](#_heading=h.4i7ojhp)

[**3. Especificación de requisitos** 7](#_heading=h.2xcytpi)

[3.1 Requisitos funcionales 7](#_heading=h.1ci93xb)

[3.1.1 Clasificación de requisitos funcionales 7](#_heading=h.3whwml4)

[3.2 Requisitos Técnicos 8](#_heading=h.2bn6wsx)

[3.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos. 8](#_heading=h.qsh70q)

[3.3 Requisitos no funcionales 8](#_heading=h.3as4poj)

[Confiabilidad 9](#_heading=h.1pxezwc)

[Seguridad 9](#_heading=h.49x2ik5)

[Eficiencia 9](#_heading=h.2p2csry)

[Portabilidad 9](#_heading=h.147n2zr)

[Mantenibilidad 10](#_heading=h.3o7alnk)

[Soportabilidad y operatividad 10](#_heading=h.23ckvvd)

[**4. Aspectos legales (normas o leyes)** 10](#_heading=h.ihv636)

[**5. Restricciones del software** 10](#_heading=h.32hioqz)

[**6. Anexos** 10](#_heading=h.1hmsyys)

# **1. Introducción**

En el presente documento se establecerán propósitos, alcance, responsables, perspectivas, interfaces, funcionamiento, requisitos, soporte y restricciones del proyecto **ParqueaNEO** que faciliten su desarrollo y comprensión.

Se creará una aplicación web que ayudará a ubicar parqueaderos, haciendo más ágil el proceso.

## 1.1 Propósito

El propósito del documento es ofrecer una guía a aquellas personas involucradas en el proyecto, a las cuales éste les pueda ser útil.

Cuyo objetivo principal plantea una aplicación web en la cual se podrán registrar personas como administradores, estos tendrán acceso a la creación, modificación y monitoreo de parqueaderos que se verán en un mapa a tiempo real. Este mapa también será visible para usuarios registrados en la aplicación web que estén buscando un lugar donde puedan aparcar su vehículo, permitiendo más agilidad y organización con el encuentro de éste señalando el más cercano a su ubicación.

## 1.2 Alcance

Para el proyecto se prevé un alcance local de acuerdo con la ubicación del usuario, esta localización a tiempo real tendrá una dependencia en un servicio de geolocalización que será utilizado tanto por los clientes que buscan parqueadero como de los administradores que registran el suyo en una ubicación específica. Como implementación del proyecto, se piensa incluirlo en un local pequeño y de carácter municipal.

## 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- Aplicación Web: Se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador.

- Geolocalización: La geolocalización es la capacidad para obtener la ubicación geográfica real de un objeto.

- Administrador: Persona en el sistema que cuenta con privilegios elevados, con permisos de ingresar, modificar, eliminar o visualizar información existente en la base de datos.

- Usuario: Persona en el sistema que utilizará los servicios de éste con privilegios limitados, teniendo permisos solo de visualizar la información.

- Parqueadero: Lugar destinado a aparcar vehículos.

## 1.4 Responsables e involucrados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo (Responsable/ Involucrado)** | **Rol** |
| Alejandro Giraldo Herrera | Responsable | Arquitecto / Desarrollador |
| Tatiana Albornoz López | Responsable | Bases de datos / Desarrollador |
| Fabiany Acosta Tananta | Responsable | Diseñador Gráfico / experiencias de usuario |
| Jorge Enrique Fernández Calderón | Responsable | Tester / Desarrollador |

## 1.5 Referencias (bibliografía o webgrafía)

https://es.wikipedia.org/wiki/Geolocalizaci%C3%B3n

https://dle.rae.es/parqueadero

# **2. Descripción general**

## 2.1 Perspectiva del producto

El proyecto a realizar se basa en la creación de una aplicación web que tiene como objetivo agilizar la búsqueda de parqueaderos, tomando una referencia de geolocalización de acuerdo al cliente que solicite el servicio en tiempo real. Esta aplicación tendrá dos tipos de usuarios:

Los clientes serán personas que utilizarán el servicio de forma casual de acuerdo a sus necesidades inmediatas, estos solo tendrán acceso a la aplicación con privilegios de ver la información.

Los administradores serán los dueños o administradores de los parqueaderos, estos tendrán un control casi total sobre las características de su parqueadero, pudiendo modificar, crear o eliminar tarifas, distribución, ubicación, entre otros.

### 2.1.1 Interfaces del usuario

Página de bienvenida: Es una página principal o index la cual contendrá una ventana de registro o ingreso, además de un poco de información del aplicativo y de sus desarrolladores.

Ventana de ingreso: Es una ventana que cuenta con campos como Nombre de usuario y Contraseña.

Ventana de registro: Es una ventana en la cual las personas podrán registrarse en la aplicación web, este registro se divide en dos posibles registros:

1. Registro de usuario: Se podrá registrar como usuario cualquier persona que dé a conocer sus datos personales tales como nombre, teléfono de contacto, tipo de vehículo principal, correo electrónico y contraseña.
2. Registro como administrador: Se podrá registrar como administrador cualquier persona que certifique la propiedad del parqueadero, además de ofrecer datos como nombre, número de documento, teléfono de contacto, ubicación del parqueadero, correo electrónico y contraseña. Después de esto se remite a la pestaña de configuración del parqueadero.

Ventana de configuración para usuarios: En esta ventana los usuarios ya registrados y autenticados, procederán a terminar de completar su perfil.

Ventana de configuración para administradores: En esta ventana los administradores registrados y autenticados, procederán a configurar la distribución y las características de su parqueadero, la cual incluirá precios, cupos máximos, horarios de atención, ofertas, entre otros.

Ventana de búsqueda: En esta ventana los usuarios podrán reservar sus cupos según los datos que arroja el mapa que contiene la información de los parqueaderos disponibles.

### 2.1.2 Mapa de Navegación.

Se tiene pensado usar un mapa de navegación en forma de pirámide horizontal, en la cual los usuarios tengan el control sobre los elementos que desean ver en pantalla.

## 2.2. Características del producto

El sistema será una herramienta web, permitirá realizar procesos de gestión de usuarios, entre otras funcionalidades a nivel general, esto se realizará mediante ítems, contará con una base de datos relacional que incluirá los datos y características de los parqueaderos, de los usuarios y de los administradores, contará con servicios de geolocalización, entre otros.

### 2.2.1 Funciones del producto

*Descripción de cada uno de los módulos del sistema, un módulo puede considerarse como un conjunto de funcionalidades, se deberá reemplazar la palabra “módulo” por el nombre del módulo y debajo su descripción. ej:*

*2.2.1.1 Gestión de usuarios.  
Este módulo permitirá realizar la gestión de usuarios mediante los procesos de registro, consulta, actualización y eliminación.*

### 2.2.1.1 Modulo 1

### 2.2.1.2 Modulo 2

### 2.2.1.3 Modulo 3

### 2.2.1.n Módulo n

## 2.3 Características del usuario

### 2.3.1 Desarrollador

Esta persona es parte del servicio técnico y tiene control total sobre la base de datos y las configuraciones de la aplicación web. Estos usuarios estarán previamente registrados y nos podrán registrar de manera habitual como los demás usuarios.

### 2.3.2 Cliente

Esta persona podrá acceder a los servicios de la aplicación de forma limitada, teniendo acceso solo a la utilización de los servicios mas no a la modificación de los mismos.

### 2.3.3 Administrador

Esta persona será el encargado de un parqueadero registrado previamente, este usuario tendrá permisos de modificar, crear y eliminar datos que le sean correspondientes, es decir, sólo tendrá acceso a operar con los datos de su propiedad.

# **3. Especificación de requisitos**

## 3.1 Requisitos funcionales

*Descripción de cada uno de los requisitos funcionales del sistema, estos requisitos giran en torno a lo que el sistema debe hacer (funcionalidad) se deberá indicar el código del requisito acompañado de su nombre, así como asignarle el tipo de requisito definiendo su prioridad. Ej: RF01 – Registro de usuario.*

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RF01 - | El sistema controlará el flujo de administradores, permitiendo el ingreso a solo aquel que cuente con los siguientes datos verificados:   * Nombre de usuario o nombre del parqueadero. * Correo electrónico. * Contraseña. |
| RF02 - | El sistema enviará una alerta al administrador del sistema cuando ocurra alguno de los siguientes eventos:   * Registro de nueva cuenta. * 2 o más intentos fallidos en el ingreso de la contraseña |
| RF03 - | El campo nombre acepta caracteres alfabéticos únicamente. |
| RF04 | El campo placa acepta caracteres alfanuméricos y deben ser de una longitud de 6 |
| RF05 | El software debe poder emitir los siguientes estados financieros   * Balance General. * Usuarios promedio semanalmente. * Estado de ganancias. * Estado de flujos de caja.   Estas opciones y más podrán ser vistas por un administrador. |
| RF06 | La aplicación debe poder utilizarse sin ningún programa además del lenguaje en el que esté creado. |
| RF07 | Definición de quien puede ingresar datos en el sistema, siendo apto un administrador propio del parqueadero. |
| RF08 | El sistema debe proporcionar mensajes de error en caso de que haga algo no permitido, estos serán informativos y orientados a usuario final. |
| RF09 | Un administrador del parqueadero registrado podrá solicitará la contraseña dado el caso que no se acuerde de esta, enviando un correo electrónico al correo registrado previamente. |
| RF10 | A cada usuario le corresponderá un identificador único que estará relacionado con el sitio ocupado y que será utilizado para identificarlo en todos los procesos subsecuentes. (Entrada y salida) |
| RF11 | Un administrador tendrá la posibilidad de cambiar el nombre de usuario, la contraseña y el correo asociado del parqueadero registrado en la app. |
| RF12 | Los clientes podrán solicitar un manual o instrucciones básicas para manejar la app. |

### 3.1.1 Clasificación de requisitos funcionales

*Se deberá realizar un cuadro descriptivo por cada uno de los requisitos especificados anteriormente, en caso de que existan requisitos dependientes de otros, se podrá realizar solo un cuadro con el requisito principal y en la descripción se clasificarán los requisitos implícitos   
Ej: RF01 - Gestionar usuarios, este requisito es el principal, dentro de la descripción se explicará en que consiste y a su vez se debe explicar sus requisitos implícitos RF1.1 - Registrar Usuario, RF1.2 – Consultar usuario…*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | El sistema controlará el flujo de administradores, permitiendo el ingreso a solo aquel que cuente con los siguientes datos verificados:   * Nombre de usuario o nombre del parqueadero. * Correo electrónico. * Contraseña. |
| **Prioridad** | *ALTA* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | : El sistema enviará una alerta al administrador del sistema cuando ocurra alguno de los siguientes eventos:   * Registro de nueva cuenta. * 2 o más intentos fallidos en el ingreso de la contraseña * El campo placa acepta caracteres alfanuméricos y deben ser de una longitud de 6. * El campo nombre acepta caracteres alfabéticos únicamente. |
| **Prioridad** | *ALTA* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | El software debe poder emitir los siguientes estados financieros   * Balance General. * Usuarios promedio semanalmente. * Estado de ganancias. * Estado de flujos de caja.   Estas opciones y más podrán ser vistas por un administrador. |
| **Prioridad** | *ALTA* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | * La aplicación debe poder utilizarse sin ningún programa además del lenguaje en el que esté creado. |
| **Prioridad** | *ALTA* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | * Definición de quien puede ingresar datos en el sistema, siendo apto un administrador propio del parqueadero. |
| **Prioridad** | *ALTA* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | * El sistema debe proporcionar mensajes de error en caso de que haga algo no permitido, estos serán informativos y orientados a usuario final. * Un administrador del parqueadero registrado podrá solicitará la contraseña dado el caso que no se acuerde de esta, enviando un correo electrónico al correo registrado previamente. |
| **Prioridad** | *ALTA* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | * Un administrador tendrá la posibilidad de cambiar el nombre de usuario, la contraseña y el correo asociado del parqueadero registrado en la app. * A cada usuario le corresponderá un identificador único que estará relacionado con el sitio ocupado y que será utilizado para identificarlo en todos los procesos subsecuentes. (Entrada y salida) |
| **Prioridad** | *media* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento funcional* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento funcional* |
| **Descripción** | * Los clientes podrán solicitar un manual o instrucciones básicas para manejar la app. |
| **Prioridad** | *baja* |

## 3.2 Requisitos Técnicos

*Descripción de cada uno de los requisitos técnicos del sistema, estos requisitos giran en torno a los aspectos técnicos que se deben tener en cuenta para el correcto funcionamiento del sistema (no confundir con los aspectos técnicos donde se mencionan temas de capacidad en cuanto a hardware, memoria entre otros), hay que contemplar aspectos como acceso a internet, almacenamiento de información, versiones entre otros.  
Se deberá indicar el código del requisito acompañado de su nombre, así como asignarle el tipo de requisito definiendo su prioridad. Ej: RT01 – Acceso a Internet.*

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RT01 - |  |
| RT02 - |  |
| RT0n - |  |

### 3.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos.

*Se deberá describir cada uno de los requisitos especificados anteriormente, en caso de que existan requisitos dependientes de otros, se podrá realizar solo un cuadro con el requisito principal y en la descripción se clasificarán los requisitos implícitos tal como en el punto anterior.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *Colocar el ID del requerimiento Técnico* |
| **Nombre del requerimiento** | *Colocar el nombre del requerimiento Técnico* |
| **Descripción** | *Aquí se debe realizar una descripción del requerimiento Técnico. Se debe colocar información suficiente de tal manera que sirva de ayuda para el desarrollador del sistema. Cualquier representación gráfica debe ser anexada en este apartado.* |
| **Prioridad** | *Alta / media / baja* |

## 3.3 Requisitos no funcionales

*Describa los requerimientos no funcionales para este documento. Los requerimientos no funcionales tienen que ver con las características que de una u otra forma puedan limitar el sistema como son: el rendimiento (en tiempo y espacio), confiabilidad, interfaces, fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de equipo), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc. Se deberá indicar el código del requisito acompañado de su nombre ej:*

*Usabilidad*

*RNF01 – Aprendizaje del sistema: El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.*

*RNF02 – Manuales de usuario: El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente dentro de la aplicación.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Código – Nombre** | **Descripción** |
| **Usabilidad** *En este apartado se debe incluir la lista de todos los requerimientos que afecten la usabilidad. Esto debe incluir: el tiempo que se tomará un usuario en aprender a utilizar el sistema y se podría explicar por qué debe ser rápido el aprendizaje, los tiempos medibles de tarea para las tareas típicas y los requerimientos para concordar con estándares.* | |
| RNF24 - | El sistema será desarrollado con la idea de poder ser ejecutado en distintos SO y navegadores web. |
| RNF021 - | El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario inexperto será menor a 4 horas. |
| Confiabilidad *Aquí se deben detallar los requerimientos de confiabilidad del sistema. Describa las características de confiabilidad explicando la posibilidad del sistema de realizar las funciones para las que fue diseñado sin presentar fallos. Entre estos requerimientos puede mencionar características como la disponibilidad, el porcentaje de fallas máximo, etc.* | |
| RNF20 - | La tasa de tiempos de falla del sistema no podrá ser mayor al 0,5% del tiempo de operación total. |
| RNF18 - | El promedio de duración de fallas no podrá ser mayor a 15 minutos y será solucionado lo antes posible por el equipo de servicio técnico. |
| Seguridad *Se deben detallar los requerimientos de seguridad del sistema. Esto incluye si el acceso al sistema será controlado con nombres de usuario y contraseñas, que solo los usuarios con privilegios de administrador podrán acceder a las funciones administrativas y los usuarios normales no podrán.* | |
| RNF…14-13 | El procedimiento de desarrollo de software a usar debe estar definido explícitamente (en manuales de procedimientos) y debe cumplir con los estándares ISO 9000. Se adjunta un manual de usuario.  El sistema no divulgará datos personales de los clientes distintos a nombres y números de referencia. |
| Eficiencia *E n en este apartado se debe ver reflejado las características de eficiencia del sistema. Se debe especificar: el tiempo de respuesta para una transacción (promedio), capacidad (número de clientes y transacciones), rendimiento del procesamiento (Ej. transacciones por segundo) y cuando el sistema se ha degradado cuál es el modo aceptable de operación.* | |
| RNF…19  17 | El sistema tendrá una disponibilidad del 98% de las veces en que un usuario intente accederlo.  El tiempo para iniciar o reiniciar el sistema no podrá ser mayor a 5 minutos. Y una vez cerrado, el usuario deberá volver a ingresar. |
| Portabilidad *Se debe de ver reflejado las características que posee el sistema para ejecutarse en diferentes plataformas, el código fuente del software es capaz de reutilizarse en vez de crearse un nuevo código cuando el software para de una plataforma a otra. A mayor portabilidad menor es la dependencia del software con respecto a la plataforma.* | |
| RNF… |  |
| Mantenibilidad *En este apartado se debe ver reflejado los requerimientos de mantenimiento y actualización. La capacidad de mantenimiento es la habilidad que se tiene para realizar cambios al producto en el tiempo y la capacidad de actualización es la habilidad que se tiene para entregar las versiones del producto a bajo costo a los clientes con un mínimo de tiempo de descarga. Una característica clave para apoyar este objetivo es la descarga automática de parches o actualizaciones y actualizaciones del equipo del usuario final. También debemos utilizar formatos para archivos de datos que incluyan suficientes metadatos para permitirnos trasformar con seguridad la información existente del usuario durante una actualización.* | |
| RNF…13 | El sistema debe contar con un módulo de soporte con personal altamente enterado del funcionamiento y estructura de la app |
| Soportabilidad y operatividad *Especificar los requerimientos de Soportabilidad y operabilidad del sistema. La Soportabilidad la habilidad de proveer soporte técnico eficiente y a buen precio y la operabilidad es la habilidad que se tiene de hospedar y operar el software como un ASP (Proveedor de Servicios de Aplicaciones).* | |
| RNF23-22  16 | El sistema tendrá interfaces gráficas bien formadas, siendo compacta y completa.  La aplicación web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta, teléfonos inteligentes y demás dispositivos compatibles con la aplicación.  El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta múltiples usuarios con sesiones concurrentes. |

# **4. Aspectos legales (normas o leyes)**

Por ahora N/A

# **5. Restricciones del software**

Por ahora N/A

# **6. Anexos**

Por ahora N/A