Icono

Descripción generada automáticamente

Documento de requisitos

Versión: 1.1

Proyecto: Parking Soft

Texto

Descripción generada automáticamente

# Tabla de contenido

[Tabla de contenido 2](#_Toc89025545)

[Control de versiones: 3](#_Toc89025546)

[Introducción 3](#_Toc89025547)

[Propósito 3](#_Toc89025548)

[Alcance 3](#_Toc89025549)

[Personal involucrado 3](#_Toc89025550)

[Referencias 3](#_Toc89025551)

[Resumen 4](#_Toc89025552)

[Descripción general 4](#_Toc89025553)

[Perspectiva del producto: 4](#_Toc89025554)

[Funcionalidad del producto 4](#_Toc89025555)

[Características de los usuarios 4](#_Toc89025556)

[Restricciones 5](#_Toc89025557)

[Suposiciones y dependencias 5](#_Toc89025558)

[Suposiciones 5](#_Toc89025559)

[Dependencias 5](#_Toc89025560)

[Evolución previsible del sistema 5](#_Toc89025561)

[Requisitos específicos 6](#_Toc89025562)

[Requisitos comunes de los interfaces 6](#_Toc89025563)

[Interfaces de usuario: Funcionamiento de interfaz 6](#_Toc89025564)

[Menú Reporte de Boletas 11](#_Toc89025565)

[Interfaces de hardware 12](#_Toc89025566)

[Interfaces de software 12](#_Toc89025567)

[Interfaces de comunicación 13](#_Toc89025568)

[Requisitos funcionales 13](#_Toc89025569)

[Requisitos no funcionales 16](#_Toc89025570)

[Rendimiento 16](#_Toc89025571)

[Seguridad 16](#_Toc89025572)

[Disponibilidad 16](#_Toc89025573)

[Mantenibilidad 16](#_Toc89025574)

[Portabilidad 17](#_Toc89025575)

[Amigabilidad 17](#_Toc89025576)

[Otros requisitos 17](#_Toc89025577)

[Requisitos de hardware 17](#_Toc89025578)

# Control de versiones del documento:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Versión*** | ***Descripción*** | ***Fecha*** | ***Responsable*** |
| 1.0 | Redacción inicial | 22/11/21 | Nick Paredes |
| 1.1 | Modificación de documento | 28/11/21 | Nicole Tumi |

# Introducción

## Propósito

Automatizar el servicio de estacionamiento de la empresa “El corralón” mediante la implementación de un software, el cual ejecutará el proceso de atención al cliente, el registro y control de vehículos en las áreas de estacionamiento.

## Alcance

En un inicio, el desarrollo del presente sistema se enfocará específicamente en un estacionamiento, sin embargo, este mismo podría implementarse en cualquier otro estacionamiento, puesto que el objetivo de este sistema es la automatización en cuanto al registro de entrada y salida de los clientes junto a sus respectivos vehículos.

## Personal involucrado

El personal involucrado en el funcionamiento de este sistema se limita a dos tipos de trabajadores. En primer lugar, el empleado que pertenece al área de atención al cliente, el cual registra los datos de los autos que ingresan y salen de la playa de estacionamiento junto a los de su respectivo conductor. Un segundo tipo de personal es el administrador, el cual se encarga de monitorear los datos de cada empleado, además de ver los registros de la playa de estacionamiento y consultar la caja de ingresos del negocio.

## Referencias

Uno de los artículos que se destacará en esta sección es “ANÁLISIS Y SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE LAS CIUDADES” el cual aborda los diversos problemas que existen a la hora de realizar el aparcamiento de carros. De esta fuente de información se rescata uno de sus párrafos, se cita lo siguiente: (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

“Las zonas centrales de las ciudades, pese a la tendencia descentralizadora normalmente estable­cida en los planes de desenvolvimiento de sus áreas urbanas, constituyen siempre puntos inevitables de gran concentración de tráfico, originado tanto por la gran densidad de habitantes que tradicionalmente trabajan en ellas, como por las ac­tividades allí implantadas y por las innumerables personas que diariamente se trasladan a estos centros.” (pág. 5)

De este párrafo se puede interpretar que debido a que la gran mayoría de una población se traslada a diferentes puntos ubicados en el centro de una zona urbana determinada, se genera una gran afluencia de automóviles diariamente. Ampliando este último punto, muchos de estos medios de transporte son estacionados en zonas no autorizadas, lo cual en algunos casos genera inconvenientes en la circulación de vehículos en determinados puntos de la ciudad.

De este mismo modo, una de las razones por la cual los conductores no utilizan un centro de estacionamiento particular podría ser por la falta de la automatización en el registro de datos, usualmente para este tipo de negocio se realiza mediante herramientas convencionales, las cuales entorpecen la ejecución de tareas. Frente a este problema, el sistema desarrollado busca agilizar, en su mayoría, los procesos que comprometen a este tipo de negocio.

## Resumen

El sistema se basa principalmente en registrar la información de los clientes y los datos de los automóviles que se realizarán el uso del área de estacionamiento, de esta forma mantener una actualización del aforo de los espacios disponibles del local, además también se busca realizar el servicio de atención al cliente de manera automatizada.

# Descripción general

## Perspectiva del producto:

El producto final será un sistema que permita a la empresa “El corralón” ejercer una adecuada atención al cliente por parte de su área correspondiente y, asimismo, realizar la gestión de sus empleados por parte del área de recursos humanos. Esto con la finalidad de incrementar el rendimiento del personal perteneciente a la empresa, facilitar el manejo y acceso de la información y reducir el tiempo de ejecución de las tareas involucradas al sistema.

## Funcionalidad del producto

El sistema busca agilizar los procesos pertenecientes al negocio, esto será realizado mediante las siguientes funcionalidades:

* Un módulo de control de atención al cliente
* Un módulo de control de gestión de empleados

## Características de los usuarios

Por un lado, se asumirá que los usuarios que utilizarán el sistema poseen conocimientos esenciales de informática y que, de igual manera, estos cuentan con experiencia en la realización de los procesos pertenecientes a la empresa, lo cual les permitirá utilizar el producto de una manera más sencilla. Por otro lado, el sistema tendrá una interfaz intuitiva y sencilla con respecto a su manejo, esto para facilitar el uso del producto por parte del usuario.

## Restricciones

A continuación, se detallarán algunas limitaciones que deben considerar con respecto al diseño y elaboración del producto:

* + El lenguaje de programación empleado es Java, para ello se utilizó el IDE Netbeans 8.2.
  + Los sistemas operativos en el cual el sistema fue desarrollado son: Windows 8 y Windows 10.

## Suposiciones y dependencias

En esta sección se describirán las suposiciones y dependencias con respecto al sistema.

### Suposiciones

* + Se asumirá que los equipos, en donde el sistema será ejecutado, tendrán la capacidad suficiente para soportarlo.
  + También se asume que, de registrar una cotización del sistema, este no podrá ser modificado, una vez entregada la versión final del mismo.
  + De igual manera, se asume que los roles de cada usuario están definidos.
  + Asimismo, se asumirá que el sistema podrá controlar el respaldo y la recuperación de información efectivamente.

### Dependencias

* + El producto deberá ser instalado en una computadora cuyo procesador sea AMD, igual o superior a Intel Core 2.
  + De la misma forma, la computadora deberá poseer una memoria RAM igual o superior a 1 Gb.
  + Una computadora que posea un almacenamiento promedio de 128 Gb.
  + La interfaz del usuario será realizada en el idioma español.

## Evolución previsible del sistema

Si bien en un principio el presente sistema está enfocado en un área de estacionamiento determinada para poder resolver sus respectivos inconvenientes; no obstante, el sistema es versátil, en otras palabras, este podrá ser replicado en cualquier playa de estacionamiento.

Por ende, la evolución que nosotros prevemos es la automatización de las playas de estacionamiento en su mayoría, de esta forma, flexibilizar y agilizar el uso de estas.

# Requisitos específicos

## Requisitos comunes de los interfaces

### Interfaces de usuario: Funcionamiento de interfaz

En las siguientes imágenes se mostrará la operatividad de la interfaz de usuario en consola:

#### Menú general de estacionamiento:

**Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente**

**Acceso al menú del Sistema:** Para ingresar al sistema es necesario que el empleado introduzca su código que es creado al momento de registrarlo dentro del programa.

Texto

Descripción generada automáticamente

#### Menú del Sistema

**Primera opción - Llenado de estacionamiento:** Es necesario que sea seleccionado para tomar un espacio de estacionamiento.

**Texto

Descripción generada automáticamente**



**Segunda opción - Registro:** Esta opción dirige a un menú en donde se puede registrar al cliente que utilizará el servicio.

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

#### Menú Registrar Cliente

**Opción 1 - Registrar Cliente:** Se selecciona esta opción para registrar al cliente.

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

En caso de que se registren mal los datos, se brindará la opción de volver a ingresar los datos antes de guardarlos definitivamente.

**Texto, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

Posteriormente se mostrará el ticket generado durante el registro del cliente.

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

**Opción 2 - Lista de Registros:** Esta opción muestra la lista de registrados en el momento en que se realiza la consulta.

Carta

Descripción generada automáticamente con confianza baja

También se implementará un apartado en donde se mostrará el monto que el cliente deberá cancelar por el servicio otorgado.

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

**Tercera opción - Estacionamiento:** Esta opción dirigirá a otro menú, el cual está relacionado con los espacios de estacionamiento del negocio.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

* **Estacionamientos disponibles.** Esta opción sirve para observar todos los estacionamientos disponibles.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

* **Búsqueda de Estacionamiento.** Esta opción se utilizará para identificar si un estacionamiento requerido se encuentra disponible.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

**Cuarta opción - Caja:** Se encuentra dentro del Menú del Sistema, en esta opción se encuentran opciones relacionadas al ingreso y salida de ganancias.

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

* **Opción 1 - Consulta de Pago:** Sirve para consultar el monto de pago que posee un cliente que aún está utilizando el servicio de estacionamiento.

Tabla

Descripción generada automáticamente

* **Opción 2 - Generación de Pago:** Esta opción se usará para la generación de pago. En una primera parte, se debe agregar los datos de salida del cliente para que el programa calcule el importe total, y posteriormente imprimir la respectiva boleta de pago.

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

* **Opción 3 - Reporte de Boletas:** Esta opción dirigirá a un submenú en el cual brindará la opción de mostrar el total de boletas, las boletas por día y las boletas por mes.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

### Menú Reporte de Boletas

**Opción 1 - Total Caja:** Muestra el total de boletas.

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

**Opción 2 - Informe de Caja por día:** Esta opción pide la entrada de datos de un día determinado para mostrar los reportes de este.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

**Opción 3 - Informe de Caja por Mes:** Pedirá la entrada de datos del mes seleccionado para mostrar los reportes de este mismo.

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

**Opción 4 - Búsqueda de Boleta:** Dentro del menú “Caja”, este pedirá como dato el número de documento nacional de identidad (DNI) del cliente para el cual se le generó el reporte.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Una captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

Luego se preguntará si se desea obtener información más específica de una boleta, para lo cual se solicitará el número de boleta a buscar. Posteriormente, se mostrará toda la información que se encuentre dentro del sistema.

### Interfaces de hardware

En la etapa inicial del proyecto los dispositivos a utilizar, con el fin de registrar los vehículos en la playa de estacionamiento, serán un teclado, un mouse y una pantalla visualizadora (monitor).

### Interfaces de software

Con respecto a la entrega de información acerca de los procesos tenemos un apartado en el cual veremos las herramientas de control.

### Interfaces de comunicación

El presente sistema podrá ser instalado en cualquier computadora que cumpla con los requisitos mínimos. No obstante, el producto solo podrá ser manejado por una sola computadora en su primera versión.

## Requisitos funcionales

Acorde con las actividades que se encuentran involucradas en los casos de uso del negocio, se detallarán los requerimientos funcionales de carácter esencial para el desarrollo del sistema. No obstante, es importante reconocer y enfatizar que se tendrán dos tipos de usuario.

* + Personal del área de atención al cliente (empleado)
  + Personal del área de recursos humanos (administrador)

A continuación, se detallarán los requisitos funcionales:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF01 | ***Nombre*** | Registrar datos del cliente |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | Los datos por registrar serán los nombres, apellidos, el número del documento de identidad (DNI) y el teléfono del cliente que hará uso del servicio de estacionamiento. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF02 | ***Nombre*** | Registrar datos del vehículo del cliente |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | La información por registrar será la placa, la marca y el modelo del vehículo en el cual el cliente se encuentre al ingresar al área de estacionamiento. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF03 | ***Nombre*** | Visualizar la disponibilidad de las áreas de estacionamiento |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | Con este requerimiento se busca controlar el aforo vehicular disponible. En esta sección se mostrará el estado en el que se encuentra cada área de estacionamiento, el cual será de dos tipos: disponible y ocupado. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF04 | ***Nombre*** | Seleccionar área de estacionamiento |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | De acuerdo a la disponibilidad del área de estacionamiento esta se podrá asignar al cliente. En caso de que se encuentre disponible, el área será asignada; en caso opuesto, se deberá mostrar un mensaje que indique que dicha área seleccionada se encuentra ocupada. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF05 | ***Nombre*** | Generar ticket de registro |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | El ticket brindado será un indicador que ayudará al empleado del área de atención al cliente a realizar el registro de salida de un cliente | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF06 | ***Nombre*** | Calcular el tiempo de uso del estacionamiento |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | El fin de este requerimiento es que el pago realizado por el cliente sea correspondiente al tiempo que utilizó el servicio. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF07 | ***Nombre*** | Visualizar el registro de clientes |
| ***Usuario*** | Empleado, Administrador | | |
| ***Descripción*** | Se podrá visualizar los datos registrados de los clientes que se encuentren utilizando el servicio en el momento de la consulta. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF08 | ***Nombre*** | Registrar salida del cliente |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | La información necesaria para realizar el registro de salida será el DNI del cliente. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF09 | ***Nombre*** | Generar boleta |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | El objetivo de este requerimiento es que mediante el sistema se proporcione al cliente un comprobante de pago que demuestre el uso del servicio que realizó. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF10 | ***Nombre*** | Buscar cliente |
| ***Usuario*** | Empleado | | |
| ***Descripción*** | El número de boleta será la única información necesaria para ubicar a un determinado cliente. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF11 | ***Nombre*** | Registrar datos del empleado |
| ***Usuario*** | Administrador | | |
| ***Descripción*** | Los datos por registrar serán los nombres, apellidos, el número de DNI, el correo y el teléfono del personal que tendrá acceso al sistema en la modalidad de empleado. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF12 | ***Nombre*** | Asignar un usuario y contraseña al empleado |
| ***Usuario*** | Administrador | | |
| ***Descripción*** | El administrador podrá designar un usuario y contraseña al personal a registrar para que este pueda acceder al sistema bajo el rol de empleado y también que pueda realizar las tareas que correspondan a dicho rol. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF13 | ***Nombre*** | Visualizar lista de empleados |
| ***Usuario*** | Administrador | | |
| ***Descripción*** | El administrador podrá consultar el registro de empleados para realizar el monitoreo de estos. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF14 | ***Nombre*** | Consultar caja por día |
| ***Usuario*** | Administrador | | |
| ***Descripción*** | El administrador podrá visualizar la ganancia total registrada de un día determinado. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Código*** | RF15 | ***Nombre*** | Consultar caja por mes |
| ***Usuario*** | Administrador | | |
| ***Descripción*** | El administrador podrá visualizar la ganancia total mensual de un mes seleccionado. | | |

## Requisitos no funcionales

### Rendimiento

* + **RNF01:** El sistema podrá realizar las actividades en tiempos cortos, puesto que utilizará la memoria del computador.
  + **RNF02:** El sistema podrá almacenar una gran cantidad de usuarios debido a que utilizará la memoria del computador.

### Seguridad

* + **RNF03:** El sistema es bastante seguro debido a que el programa solo se ejecutará en las computadoras en donde será instalado.
  + **RNF04:** El usuario, sea tanto administrador o empleado, podrá acceder al sistema mediante un usuario y contraseña.
  + **RNF05:** El programa guardará las modificaciones realizadas en el sistema por cada usuario.

### Disponibilidad

* + **RNF06:** El sistema estará disponible los 365 días del año y las 24 horas del día.

### Mantenibilidad

* + **RNF07:** El sistema está correctamente documentado para que de esta forma sea más sencillo manejar de forma adecuada diferentes problemas que podrían presentarse con el paso del tiempo.
  + **RNF08:** La estructura del código del programa es entendible y posee un orden adecuado, el fin de estas características es que se puedan realizar modificaciones en caso de que sea necesario.

### Portabilidad

* + **RNF09:** El sistema podrá ser trasladado y ejecutado de manera eficiente en diferentes entornos de software y hardware (computadoras). Cabe destacar que dichos dispositivos deberán cumplir con los requisitos básicos para que el programa pueda ser ejecutado.

### Amigabilidad

* + **RNF10:** Tomando en cuenta la perspectiva del usuario, el uso del programa será sencillo puesto que la estructura de su interfaz podrá ser manejada haciendo solamente uso de un teclado y un mouse.
  + **RNF11:** La interfaz estará compuesta por ventanas, las cuales serán intuitivas para el usuario.
  + **RNF12:** El tiempo de respuesta será instantáneo al seleccionar los procesos pertenecientes al programa.

## Otros requisitos

### Requisitos de hardware

Para el sistema desarrollado se necesitará un computador que posea las siguientes características:

* + Memoria RAM: igual o superior a 512 MB.
  + Procesador: similar o superior a 1.5 Ghz o Intel Pentium II.
  + Disco Duro: 20 Gb.
  + Sistema operativo: En caso de la plataforma Windows deberá ser igual o superior a Windows XP.