**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional Ingeniería de Software



Gestión de la Configuración de Software

***Plan de la Gestión de la Configuración***

***“GCS-G3”***

**DOCENTE**

Wong Portillo, Lenis Rossi

**Grupo 3**

**INTEGRANTES**

Tumi Mamani, Nicole Gabriela

Paredes Carranza Nick Eugenio

Reyes De la Cruz, Andrés Eduardo

Reyes Cordova Rodrigo Manuel

Melgarejo Galiano, Nick Wimberr

Sierra Godoy, Paul Brayan

Tocto Mallqui, Alexis Guiomar

Torres Rodriguez, Julian Sebastian

Lima – Perú

10 de octubre del 2021

**Índice de contenido**

[1. Introducción 5](#_Toc93068488)

[1.1. Situación de la empresa 5](#_Toc93068489)

[1.2. Problemática 5](#_Toc93068490)

[1.3. Objetivo del plan 6](#_Toc93068491)

[2. Actividades de la Gestión de la Configuración de Software (GCS) 6](#_Toc93068492)

[2.1. Identificación 6](#_Toc93068493)

[2.1.1 Lista de clasificación de los Ítems de Configuración (CI) 6](#_Toc93068494)

[2.1.2 Definición de la nomenclatura de ítem 7](#_Toc93068495)

[2.1.3 Lista de ítem con la nomenclatura 7](#_Toc93068496)

[2.2. Control de la gestión de la configuración de software 8](#_Toc93068497)

[2.2.1. Definición de líneas base 8](#_Toc93068498)

[2.2.2. Librerías controladas 9](#_Toc93068499)

[a. Documentos 10](#_Toc93068500)

[b. Desarrollo 10](#_Toc93068501)

[c. Líneas Base 10](#_Toc93068502)

[d. Clientes 11](#_Toc93068503)

[2.2.3. Control de la Gestión de Cambios 12](#_Toc93068504)

[a. Campos de una Petición de Cambio 12](#_Toc93068505)

[b. Estados de la Gestión de la Configuración de Software 13](#_Toc93068506)

[c. Ejemplos de solicitudes de cambios 15](#_Toc93068507)

[2.3. Reportes de Estado de la GCS 20](#_Toc93068508)

[a. Tablas del diseño de reporte: 20](#_Toc93068509)

[b. Tablas de simulación de salida 22](#_Toc93068510)

[2.4. Reportes para la auditoría de la Configuración de Software 24](#_Toc93068511)

[a. Tablas del diseño de reporte: 24](#_Toc93068512)

[b. Tablas de simulación de salida RAC 27](#_Toc93068513)

[2.5 Entrega y gestión de release 31](#_Toc93068514)

[2.5.1. Actividades del proceso de Puesta a Producción 32](#_Toc93068515)

[a. Etapa de Desarrollo 33](#_Toc93068516)

[b. Etapa de Pruebas. 33](#_Toc93068517)

[c. Etapa de Producción 34](#_Toc93068518)

**Índice de figuras**

[Figura 1: Diagrama de distribución del repositorio de la empresa “GCS-G3” en GitHub. 9](#_Toc93068071)

[Figura 2: Diagrama de distribución de la carpeta “Líneas Base” en GitHub. 11](#_Toc93068072)

[Figura 3: Diagrama de distribución de la carpeta “Cliente” en GitHub. 11](#_Toc93068073)

[Figura 4: Fases del proceso de la Gestión de Cambio 12](#_Toc93068074)

[Figura 5: Diagrama de actividades por etapas del proceso de Puesta a Producción 32](#_Toc93068075)

**Índice de tablas**

[Tabla 1: Lista de clasificación de los ítems de configuración del proyecto PKS. 7](#_Toc93068570)

[Tabla 2: Listado de los ítems de configuración pertenecientes al proyecto PKS. 8](#_Toc93068571)

[Tabla 3: Listado de ítems entregables por cada Línea Base del proyecto PKS. 9](#_Toc93068572)

[Tabla 4: Campos a considerar para la elaboración de una petición de cambio 13](#_Toc93068573)

[Tabla 5: Estados de una petición de cambio 15](#_Toc93068574)

[Tabla 6: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-001) 16](#_Toc93068575)

[Tabla 7: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-002) 16](#_Toc93068576)

[Tabla 8: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-003) 17](#_Toc93068577)

[Tabla 9: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-004) 18](#_Toc93068578)

[Tabla 10: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-005) 18](#_Toc93068579)

[Tabla 11: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-006) 19](#_Toc93068580)

[Tabla 12: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-007) 19](#_Toc93068581)

[Tabla 13: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-008) 20](#_Toc93068582)

[Tabla 14: Ejemplo de reporte de estado (RC-001) 21](#_Toc93068583)

[Tabla 15: Ejemplo de reporte de estado (RC-002) 21](#_Toc93068584)

[Tabla 16: Ejemplo de reporte de estado (RC-003) 21](#_Toc93068585)

[Tabla 17: Ejemplo de reporte de estado (RC-004) 22](#_Toc93068586)

[Tabla 18: Simulación de salida del reporte de estado RC-001 22](#_Toc93068587)

[Tabla 19: Simulación de salida del reporte de estado RC-002 23](#_Toc93068588)

[Tabla 20: Simulación de salida del reporte de estado RC-003 23](#_Toc93068589)

[Tabla 21: Simulación de salida del reporte de estado RC-004 24](#_Toc93068590)

[Tabla 22: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-001) 25](#_Toc93068591)

[Tabla 23: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-002) 25](#_Toc93068592)

[Tabla 24: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-003) 26](#_Toc93068593)

[Tabla 25: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-004) 26](#_Toc93068594)

[Tabla 26: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-005) 26](#_Toc93068595)

[Tabla 27: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-006) 27](#_Toc93068596)

[Tabla 28: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-007) 27](#_Toc93068597)

[Tabla 29: Simulación de salida del reporte RAC-001 28](#_Toc93068598)

[Tabla 30: Simulación de salida del reporte RAC-002 28](#_Toc93068599)

[Tabla 31: Simulación de salida del reporte RAC-003 29](#_Toc93068600)

[Tabla 32: Simulación de salida del reporte RAC-004 29](#_Toc93068601)

[Tabla 33: Simulación de salida del reporte RAC-005 30](#_Toc93068602)

[Tabla 34: Simulación de salida del reporte RAC-006 30](#_Toc93068603)

[Tabla 35: Simulación de salida del reporte RAC-007 31](#_Toc93068604)

# Introducción

Este proyecto tiene como objetivo principal la automatización de los diversos sistemas de estacionamiento que hay en la ciudad de Lima-Perú, a los cuales le daremos solución implementando un programa utilizando el paradigma de la Programación Orientada a Objetos (POO) en el lenguaje Java. Además, la importancia de este proyecto radica en potenciar nuestras habilidades en la parte de gestión de la configuración del software. El presente informe se podrá visualizar la descripción de la realidad del problema como el tráfico vehicular en Lima, los objetivos generales y específicos que nos enfocaremos para dar solución al problema de la falta de automatización en este negocio, además de la situación de la empresa, también identificaremos las actividades gestión de la configuración del software.

## Situación de la empresa

Contamos actualmente con un equipo de trabajo de 8 personas, los cuales estamos comprometidos a desarrollar el presente proyecto de forma eficiente, cumpliendo con los tiempos establecidos y utilizando una metodología Agile. Nuestro proyecto está delimitado a ser aplicado para la zona de Lima-Perú, procurando siempre un buen clima colaborativo y promoviendo valores como la honestidad y responsabilidad entre nosotros mismos.

## Problemática

Para elaborar de manera eficiente cada uno de los proyectos manejados por el presente equipo, es necesario elaborar un plan que se adecue a la metodología elegida. Asimismo, se debe resaltar que algunos de los inconvenientes que surgen en el control de versiones se relacionan con el guardado de cambios en archivos y la gestión de estos últimos. Para ampliar el reciente punto, cuando se realizan constantes modificaciones en un mismo archivo por parte de diferentes desarrolladores en un sistema de control de versiones distribuido, no se pueden identificar claramente las modificaciones realizadas, lo cual podría ser desfavorable para el desarrollo de un sistema software. De igual manera, al no realizar de manera correcta el nombramiento de los archivos constituyentes del proyecto, podría convertirse en un obstáculo en su modificación y reconocimiento.

## Objetivo del plan

El objetivo de este documento consiste en definir los pasos o actividades los cuales describen el cómo se llevará a cabo la configuración y gestión de control de cambios en el desarrollo del proyecto, de modo que podamos establecer y garantizar la integridad de nuestro producto de software durante todo el proceso de desarrollo.

# Actividades de la Gestión de la Configuración de Software (GCS)

## Identificación

En este apartado identificamos y asignamos nombres de manera sistemática e identificativa a cada uno de los elementos que forman parte de un nuestro producto de software, desde su fase inicial hasta fase final de desarrollo, con el objetivo de:

* Establecer una jerarquía preliminar de nuestro producto
* Seleccionar elementos de configuración
* Definir las relaciones entre dichos elementos
* Establecer lineamientos base
* Definir un esquema de identificación

### Lista de clasificación de los Ítems de Configuración (CI)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Nombre del ítem (CI)** | **Origen** | **Extensión** | **Proyecto** |
| S | Cronograma | E | XLSX | PKS |
| E | Documento de Requisitos | P | DOCX | PKS |
| E | Plan de Proyecto | P | DOCX | PKS |
| E | Documento de Historias de Usuario | P | XLSX | PKS |
| E | Documento de Base de Datos | P | DOCX | PKS |
| E | Documento de Diseño de Interface | P | PDF | PKS |
| E | Documento de Diseño de Software | P | DOCX | PKS |
| E | Manual de Configuración | P | DOCX | PKS |
| E | Guía de Estilos | P | DOCX | PKS |
| F | Módulo Empleado | P | - | PKS |
| F | Módulo Cliente | P | - | PKS |
| F | Módulo Administrador | P | - | PKS |
| F | Módulo Registro | P | - | PKS |
| E | Manual de instalación | P | PDF | PKS |
| E | Manual de usuario | P | PDF | PKS |

Tabla 1: Lista de clasificación de los ítems de configuración del proyecto PKS.

### Definición de la nomenclatura de ítem

En este caso, la nomenclatura se ha definido de acuerdo con el acrónimo del nombre del proyecto (Parking Soft) junto con el acrónimo del elemento o ítem que se manejará. Siendo así, la nomenclatura de ítem tendrá la siguiente estructura:

**PKS - “Acrónimo del ítem”**

### Lista de ítem con la nomenclatura

|  |  |
| --- | --- |
| **Ítem** | **Nomenclatura** |
| Cronograma | PKS-C.XLSX |
| Documento de Requisitos | PKS-DR.DOCX |
| Plan de Proyecto | PKS-PP.DOCX |
| Documento de Historias de Usuario | PKS-DHU.XLSX |
| Documento de Base de Datos | PKS-DBD.DOCX |
| Documento de Diseño de Interface | PKS-DDI.PDF |
| Documento de Diseño de Software | PKS-DDS.DOCX |
| Manual de Configuración | PKS-MC.DOCX |
| Guía de Estilos | PKS-GE.DOCX |
| Módulo Empleado | PKS-ME |
| Módulo Cliente | PKS-MC |
| Módulo Administrador | PKS-MA |
| Módulo Registro | PKS-MR |
| Manual de instalación | PKS-MI.PDF |
| Manual de usuario | PKS-MU.PDF |

Tabla 2: Listado de los ítems de configuración pertenecientes al proyecto PKS.

## Control de la gestión de la configuración de software

### Definición de líneas base

En este apartado se listará todos los elementos a entregar en cada Línea Base correspondiente a los hitos o sprint que definimos en el cronograma del proyecto Parking Soft (PKS).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Línea base** | **Hito/Sprint** | **Ítems** |
| **Línea Base del sprint 1**  Nombre en el repositorio:  - Linea Base 1 | Sprint 1 | * Cronograma del proyecto * Documento de requisitos * Plan del Proyecto * Documento de historias de usuario * Documento de diseño de software * Documento de base de datos * Documento de diseño de interfaz * Manual de configuración * Guía de estilos |
| **Línea Base del sprint 2**  Nombre en el repositorio:  - Linea Base 2 | Sprint 2 | Código fuente:   * Módulo empleado * Módulo cliente |
| **Línea Base del sprint 3**  Nombre en el repositorio:  - Linea Base 3 | Sprint 3 | Código fuente:   * Módulo administrador * Módulo registro   Documentación:   * Manual de instalación * Manual de usuario |

Tabla 3: Listado de ítems entregables por cada Línea Base del proyecto PKS.

### Librerías controladas

El repositorio de la empresa “GCS-G3” se encuentra distribuida de acuerdo con el siguiente esquema adjuntado. Explícitamente, se puede señalar que dicho repositorio se encuentra dividido en cuatro secciones generales (Documentos, Desarrollo, Línea Base y Clientes). Dentro de cada una de estas se contienen un conjunto de carpetas que para la empresa dicha distribución facilita el manejo de archivos en cierta medida.

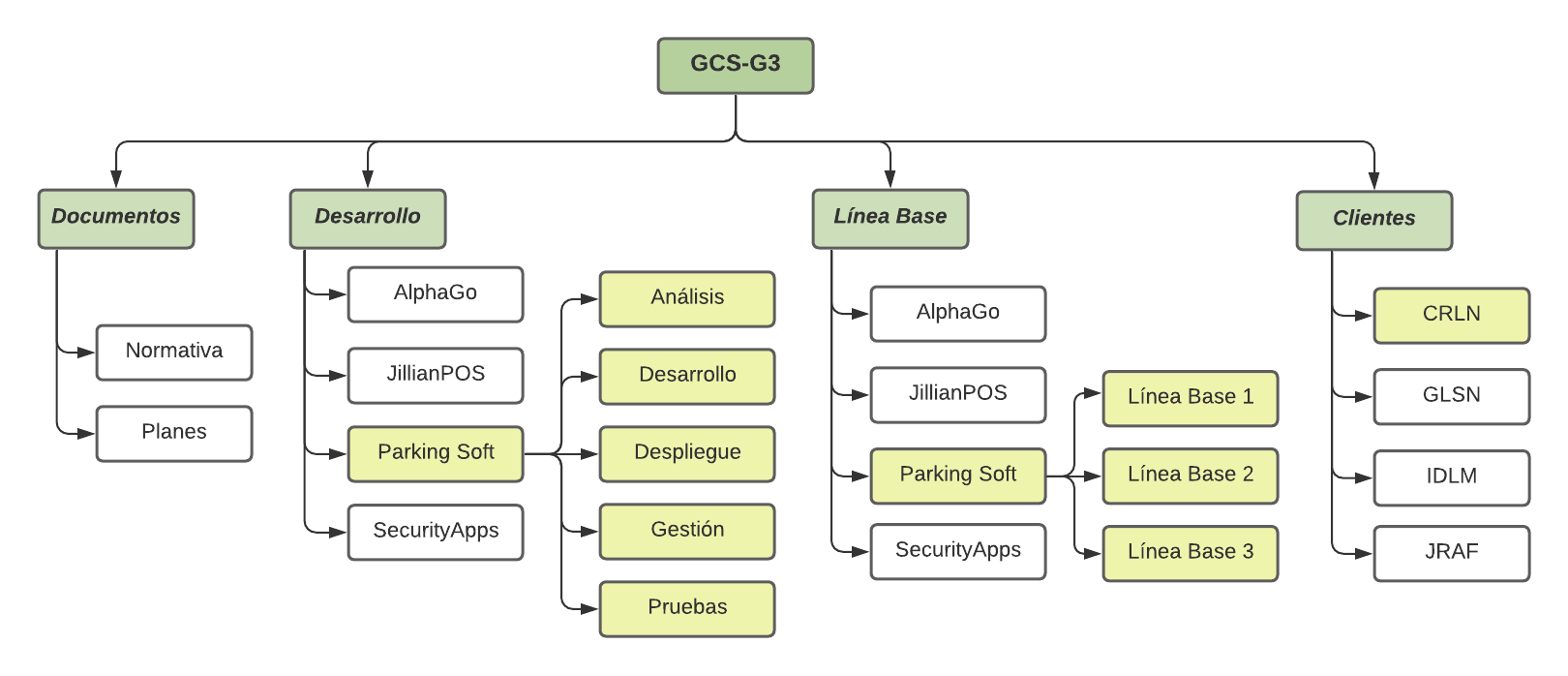


Figura 1: Diagrama de distribución del repositorio de la empresa “GCS-G3” en GitHub.

#### Documentos

En esta sección se encuentra 2 carpetas: Normativa y Planes. La primera es referente a las normas que tiene la empresa en un aspecto general. En Planes se encuentra la documentación necesaria de la empresa. Finalmente, el acceso de a estas carpetas está disponible para todos los miembros de la empresa, para hacer de uso según crea conveniente.

#### Desarrollo

En Desarrollo se encuentra los proyectos en los que trabaja la empresa, dentro de cada uno se encontrará los documentos o archivos pertinentes a cada proyecto. El acceso está habilitado para todos los miembros de la empresa, ya sea para verificar información como para añadir información respectiva.

#### Líneas Base

Dentro de esta carpeta encontramos en diferentes carpetas todos los proyectos en los que estamos trabajando, además, dentro de cada una de ellas se encuentran 3 subcarpetas, las cuales representan los sprints de cada proyecto. En cuanto a la accesibilidad, solo una persona tendrá acceso, quién será el(la) responsable de administrar la carpeta. Dicho cargo ha sido asignado a Nicole Tumi.

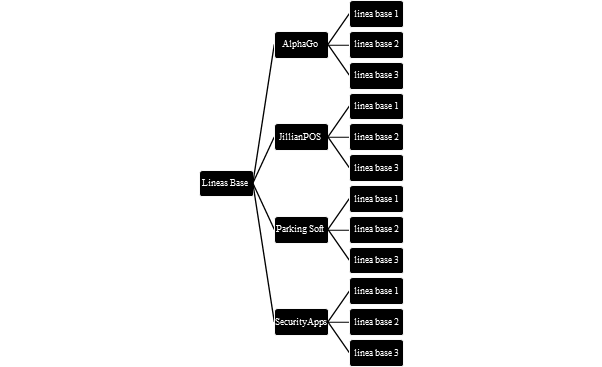


Figura 2: Diagrama de distribución de la carpeta “Líneas Base” en GitHub.

#### Clientes

En Desarrollo, se encuentra los proyectos en los que trabaja la empresa, dentro de cada uno se encontrará los documentos o archivos pertinentes a cada proyecto. El acceso está habilitado para todos los miembros de la empresa, ya sea para verificar información como para añadir información respectiva.

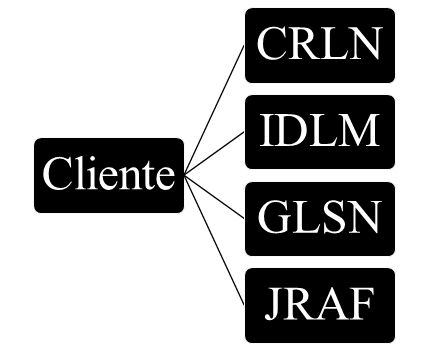


Figura 3: Diagrama de distribución de la carpeta “Cliente” en GitHub.

### Control de la Gestión de Cambios

En este apartado se detalla el proceso de la Gestión Cambios el cual se encuentra basado en 8 fases que se detallan en la Figura 3. Asimismo, dicho proceso inicia con una petición de cambio (PC).

Gráfico, Gráfico de burbujas

Descripción generada automáticamente

Figura 4: Fases del proceso de la Gestión de Cambio

#### Campos de una Petición de Cambio

En la siguiente tabla se mostrarán y detallarán los campos necesarios para realizar una Petición de Cambio (PC).

|  |  |
| --- | --- |
| **Campo** | **Descripción** |
| **Fecha de elaboración** | Fecha en la que la petición de cambio fue elaborada |
| **Nomenclatura del proyecto** | Identificador del proyecto al cual la petición de cambio es dirigida |
| **ID del Sistema** | Identificador brindado por el sistema a cada petición de cambio solicitada |
| **Fuente (Dueño del proceso)** | Nombre de la persona que ha identificado la necesidad de cambio. |
| **Autor (Stakeholder)** | Persona que formaliza la petición de cambio. |
| **Descripción** | Especificaciones y/o detalles pertenecientes a la petición de cambio. |
| **Justificación** | Explicación de las razones por las cuales debe admitirse dicha petición de cambio. |
| **Clasificación de prioridad** | Este comprende el nivel de prioridad que la petición de cambio posee (ver Tabla de Prioridades) |
| **Estado** | Identifica el estado en el que se encuentra la petición de cambio según el Proceso de Gestión de Cambios (ver Tabla de Estados). |
| **Nivel de impacto** | Magnitud en la que un cambio afecta a los elementos del proyecto (ver Tabla de impactos). |
| **Fecha implementación** | Fecha en la que la petición de cambio fue implementada correctamente. |

Tabla 4: Campos a considerar para la elaboración de una petición de cambio

#### Estados de la Gestión de la Configuración de Software

En la siguiente tabla se señalan el conjunto de estados en donde se podrá identificar la situación en la cual se encuentra una Petición de Cambio.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla de Estados** | | | | |
| **ID** | **Estado** | **Descripción** | **Fase** | **Alumno** |
| 1 | En recepción | Estado para las peticiones de cambios que después de enviadas hayan sido recibidas para un análisis preliminar | 1 | Tocto Mallqui, Alexis |
| 2 | En análisis | Estado en el cual se examina si la petición de cambio posee la suficiente información para ser admitida y clasificada. | 1 | Tumi Mamani, Nicole |
| 3 | En clasificación | Estado para las peticiones de cambios que, una vez recibidos y analizados, se les asigna una clasificación de acuerdo a la información del cambio indicado en la petición. | 2 | Melgarejo Galiano, Nick |
| 4 | En evaluación de impacto y riesgos | Estado para que aquellas peticiones clasificadas sean sometidas a una evaluación con respecto al impacto y riesgos que brindaría su implementación. | 3 | Paredes Carranza, Nick |
| 5 | Aprobado | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de evaluar su impacto y los riesgos que contraen, fueron aprobados para su ejecución. | 4 | Reyes De la Cruz, Andrés |
| 6 | Desaprobado | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de evaluar su impacto y los riesgos que contraen, fueron desaprobados y descartados. | 4 | Reyes De la Cruz, Andrés |
| 7 | En planificación | Estado para aquellas peticiones de cambios que después de aprobarse se encuentran en una etapa de estructuración de su implementación en el sistema informático. | 5 | Reyes Córdova, Rodrigo |
| 8 | En calendarización | Estado en el cual luego de obtener un adecuado plan de implementación de la petición de cambio, esta se encuentre en una fase de programación en el calendario. | 5 | Sierra Godoy, Paul |
| 9 | En implementación | Estado para las peticiones de cambio que luego de planificarse pasaron a ejecutarse y se está implementando el conjunto de modificaciones que abarca dicha petición. | 6 | Melgarejo Galiano, Nick |
| 10 | En verificación de implementación | Estado en donde se realiza una verificación de la adecuada implementación del conjunto de modificaciones que abarca dicha petición de cambio. | 7 | Tumi Mamani, Nicole |
| 11 | Implementado correctamente | Estado para aquellas peticiones de cambios que han sido implementadas adecuadamente en el sistema mediante un conjunto de verificaciones. | 8 | Torres Rodriguez, Julian |
| 12 | En observación | Estado en el cual se indica que la petición de cambio ha fallado en su implementación dentro del sistema. | 8 | Torres Rodriguez, Julian |

Tabla 5: Estados de una petición de cambio

#### Ejemplos de solicitudes de cambios

En esta sección se muestra un conjunto de tablas que ejemplificarán algunas peticiones de cambio con respecto al sistema informático Parking Soft (PKS), dichas solicitudes estarán dirigidas aspectos funcionales y no funcionales del mencionado proyecto.

**Integrante: Nicole Gabriela Tumi Mamani**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-001 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(Dueño del proceso)** | Gerente de Recursos Humanos de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (Stakeholder):** | Personal administrativo de la empresa “El Corralón” |
| **Descripción:** | Se requiere ampliar la ventana de visualización de la lista de registros de trabajadores a un tamaño mínimo de 1000px de ancho y 600px de alto. |
| **Justificación:** | La visualización del listado del personal perteneciente a la empresa brindado por el sistema informático genera inconvenientes a los supervisores al realizar el monitoreo de los campos. |

Tabla 6: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-001)

**Integrante: Torres Rodriguez, Julian Sebastián**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-002 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Gerente de Atención al Cliente de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador de la empresa “El Corralón” |
| **Descripción:** | Mejorar la búsqueda de datos de los clientes a través de DNI |
| **Justificación:** | Debido a que los cajeros tienen dificultad a la hora de buscar los datos de un cliente ya que solo se permite a través del nro. de Boleta, lo cual ocasiona que la búsqueda sea tediosa y no tan eficiente |

Tabla 7: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-002)

**Integrante: Melgarejo Galiano, Nick Wimberr**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-003 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Jefe de Área de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Empleado operario del Software |
| **Descripción:** | Añadir una opción, dentro del menú, que permita al empleado cambiar el tamaño de letra de lo que se visualiza en el programa. Se solicita que se tenga la opción ampliar el tamaño actual (12) al tamaño de letra solicitado (18). Esta opción también deberá volver al tamaño normal las letras cuando se selecciona nuevamente. |
| **Justificación:** | Puesto que algunos empleados tienen algunas dificultades para poder leer la información puesto que al momento solo mantiene un tamaño de letra determinado que muestra el sistema, y, por ende, operarlo, ya sea a causa del cansancio o por la misma condición del empleado, es necesario tener este cambio para un adecuado y mejor desempeño. |

Tabla 8: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-003)

**Integrante: Reyes De la Cruz, Andrés Eduardo**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-004 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Analista de base de datos (Andrés Reyes) |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador del sistema (Alexis Tocto) |
| **Descripción:** | Se requiere modificar/agregar campo(s) en la base de datos, específicamente en la tabla de Clientes, los campos a incluir son:   * Documento nacional de identidad (DNI) * Número de teléfono móvil   También, será necesario incluir campo(s) en la tabla de vehículos:   * Modelo del vehículo registrado |
| **Justificación:** | El cambio solicitado es necesario debido a que en el registro de los datos del cliente solamente se consideraban los nombres y apellidos del mismo, sin embargo, el DNI debe ser incluido para su correcta identificación, así como el número de teléfono móvil para contactar con el cliente en caso de cualquier necesidad.  De igual manera en los datos del vehículo del cliente, será necesario registrar no solo la placa y marca, sino también el modelo del vehículo ya que esto ayudará a la correcta identificación de entrada y salida. |

Tabla 9: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-004)

**Integrante: Tocto Mallqui, Alexis**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-005 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Director de Atención al Cliente de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador de la empresa “El Corralón” |
| **Descripción:** | Se requiere desplegar la información sobre la cantidad de los estacionamientos disponibles a la entrada del aparcamiento |
| **Justificación:** | Los clientes suelen formar colas adyacentes a la entrada de las playas de aparcamiento y una vez llegado su turno las plazas quedan agotadas. Mediante el cambio solicitado se espera eliminar estas colas innecesarias, en virtud de agilizar el proceso de atención y evitar la frustración de los potenciales clientes. |

Tabla 10: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-005)

**Integrante: Reyes Cordova, Rodrigo Manuel**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-006 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Analista de Software (Rodrigo Reyes) |
| **Autor (stakeholder):** | Desarrollador Frontend (Paul Sierra) |
| **Descripción:** | Se desea cambiar la forma de visualizar los espacios disponibles para aparcar los vehículos. |
| **Justificación:** | Al visualizar los espacios disponibles estos no muestran los diferentes tamaños de los mismos, por consecuencia, el espacio de una camioneta/van no es el mismo espacio que el de un auto de tamaño normal. |

Tabla 11: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-006)

**Integrante: Paredes Carranza Nick Eugenio**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-007 |
| **Proyecto:** | Parking Soft (PKS) |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Desarrollador Backend / Paredes Nick |
| **Autor (stakeholder):** | Desarrollador Backend / Torres Julian |
| **Descripción:** | Se desea agregar la foto de la persona que a sido registrada en el parqueo |
| **Justificación:** | Recordemos que uno de los principales problemas en Lima es el robo especialmente de autos es por ello que implementaremos una funcionalidad, en la cual cada registro tendrá una foto del dueño del auto así obtendremos un mayor control de la entrada y salida de autos y con esto aumentaremos la seguridad de nuestro sistema de parqueo |

Tabla 12: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-007)

**Integrante: Paul Brayan Sierra Godoy**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | SC-008 |
| **Proyecto:** | Parking Soft |
| **Fecha:** | 22/11/2021 |
| **Fuente:**  **(dueño del proceso)** | Gerente de Ventas de la empresa “El Corralón” |
| **Autor (stakeholder):** | Administrador de sistemas de la empresa “El Colarrón” |
| **Descripción:** | Crear un cuadro del tamaño aproximado de 5 x 5 cm en la interfaz de ‘editar datos del usuario’ donde éste pueda añadir una foto a su perfil.  Este cuadro debe estar en la parte superior derecha de la página, sobre el nombre del usuario y debajo del cuadro, debe ir un ícono animado de ‘una foto’ que le permita al usuario, al darle click, adjuntar su fotografía en extensión de .jpg o .png. |
| **Justificación:** | Debe poder colocarse una fotografía para nuestros usuarios, a fin de darles mayor confianza al permitirles ver a quién le están vendiendo o a quién le están comprando, y así ahuyentar el que personas fraudulentas se inscriban en nuestra plataforma o de ser el caso, sean fácilmente reconocidas por nuestros demás usuarios y prevengan futuros actos delictivos que estos quieran cometer. |

Tabla 13: Ejemplo simple de una petición de cambio (SC-008)

## Reportes de Estado de la GCS

Dentro de este apartado se mostrarán ejemplos de reportes relacionados a la Gestión de la Configuración de Software de la empresa “GCS-G3”, estos serán de utilidad para el Jefe de Proyecto, desarrolladores y demás personal involucrado con el desarrollo de proyectos.

#### Tablas del diseño de reporte:

Utilidad enfocada para: Jefe de Proyecto, Desarrolladores

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RC-001 |
| **Autor** | Nicole Tumi |
| **Título** | Lista de ítems en desarrollo |
| **Propósito** | Brindar al Jefe de proyecto y/o Desarrolladores el listado de ítems que aún se encuentran en desarrollo |
| **Entradas** | * Id del proyecto * Rango de fechas |
| **Salidas** | * Nomenclatura de ítem * Fecha de inicio * Fecha de finalización según cronograma * Encargado del desarrollo del ítem * Fecha de última modificación |

Tabla 14: Ejemplo de reporte de estado (RC-001)

Utilidad enfocada para: Jefe de Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RC-002 |
| **Autor** | Melgarejo Galiano |
| **Título** | Lista de ítems terminados por hitos |
| **Propósito** | Mostrar una lista de los ítems que se han culminado al Jefe de proyecto. |
| **Entrada** | * ID del ítem. * ID del proyecto. |
| **Salida** | * Nomenclatura del Ítem. * Nombre del encargado. |

Tabla 15: Ejemplo de reporte de estado (RC-002)

Utilidad enfocada para: Jefe de Proyecto, Desarrolladores

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RC-003 |
| **Autor** | Alexis Tocto |
| **Título** | Lista del avance del desarrollo de los módulos |
| **Propósito** | Brindar un listado tanto de los módulos como el estado o avance de cada uno de ellos. |
| **Entrada** | * Documentos de requisitos * Ítems de código desarrollados |
| **Salida** | * Nomenclatura del ítem * Nombre del módulo * Ítems relacionados al módulo * Encargado * Estado o Porcentaje del avance del código |

Tabla 16: Ejemplo de reporte de estado (RC-003)

Utilidad enfocada para: Administrador de Base de Datos

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RC-004 |
| **Autor** | Andrés Reyes |
| **Título** | Listado de tablas de la base de datos |
| **Propósito** | Brindar al jefe de proyecto la lista de las tablas utilizadas en la base de datos para el análisis y conformidad |
| **Entrada** | * ID del proyecto * ID del ítem * Número de hito |
| **Salida** | * Nomenclatura del ítem * Rango de fechas * ID del ítem * Nombre de la tabla de datos * Fecha de creación * Encargado * Fecha de última modificación |

Tabla 17: Ejemplo de reporte de estado (RC-004)

#### Tablas de simulación de salida

En este subapartado se mostrarán las tablas de simulación de salida para cada reporte de estado de la Gestión de la Configuración respectivamente.

1. **RC-001: Lista de ítems en desarrollo**

***Lista de ítems en desarrollo***

ID proyecto: PKS

Rango de fechas: [01/11/21] - [12/11/21]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ID de ítem*** | ***Fecha de inicio*** | ***Fecha de finalización predicha*** | ***Encargado*** | ***Fecha de última modificación*** |
| PKS-DDS.DOCX | 02/11/21 | 06/11/21 | Nicole Tumi | 06/11/21 |
| PKS-GEDI.DOCX | 07/10/21 | 11/11/21 | Nicole Tumi | 07/11/21 |

Tabla 18: Simulación de salida del reporte de estado RC-001

1. **RC2: Lista de ítems terminados por hitos**

***Lista de ítems terminados por hitos***

ID proyecto: PKS

Número de Hito: 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nro. Item*** | ***ID de item*** | ***Fecha de inicio*** | ***Fecha de finalización*** | ***Encargado*** |
| 1° | PKS-C | 17/10/2021 | 22/10/2021 | Tumi |
| 2° | PKS-DR.DOCX | 23/10/2021 | 26/10/2021 | Paredes |
| 3° | PKS-PP.DOCX | 27/10/2021 | 31/11/2021 | Torres |
| 4° | PKS-DHU.DOCX | 02/11/2021 | 06/11/2021 | Reyes |
| 5° | PKS-DDS.DOCX | 02/11/2021 | 06/11/2021 | Tumi |
| 6° | PKS-DBD.DOCX | 07/11/2021 | 09/11/2021 | Reyes de la Cruz |
| 7° | PKS-MC.DOCX | 09/11/2021 | 11/11/2021 | Tocto |
| 8° | PKS-GEDI.DOCX | 07/10/2021 | 11/11/2021 | Tumi |

Tabla 19: Simulación de salida del reporte de estado RC-002

1. **RC-003: Lista del avance de los módulos por requisito**

***Lista del avance de los módulos por requisito***

ID proyecto: PKS

Rango de fechas: [02/12/21] - [19/12/21]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ID del Item*** | ***Nombre del módulo*** | ***Ítems relacionados al módulo*** | ***Encargado*** | ***Porcentaje o avance*** |
| PKS-ME | Administrador | Documento de Base de Datos, Documento de Diseño de Software | Torres /DB, Paredes/DB, Melgarejo/DF, Sierra /DF | 100% |
| PKS-MC | Cliente | Documento de Base de Datos, Documento de Diseño de Software | Torres /DB, Paredes/DB, Melgarejo/DF, Sierra /DF | 100% |
| PKS-MA | Empleado | Guía de estilos e Interfaz, Documento de Diseño de Software | Torres /DB, Paredes/DB, Melgarejo/DF, Sierra /DF | 100% |
| PKS-MR | Registro | Documento de Base de Datos, Documento de Diseño de Software | Torres /DB, Paredes/DB, Melgarejo/DF, Sierra /DF | 100% |

Tabla 20: Simulación de salida del reporte de estado RC-003

1. **RC-004: Lista de tablas de la base de datos**

***Listado de tablas de la base de datos***

ID proyecto: PKS

Rango de fechas: [07/11/21] - [09/11/21]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ID de ítem*** | ***Nombre de la tabla*** | ***Fecha de creación*** | ***Encargado*** | ***Fecha de última modificación*** |
| PKS-DBD.DOCX | Clasevehiculo | 07/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |
| PKS-DBD.DOCX | Cliente | 08/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |
| PKS-DBD.DOCX | Factura | 07/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |
| PKS-DBD.DOCX | Fac\_servicio | 09/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |
| PKS-DBD.DOCX | Formapago | 09/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |
| PKS-DBD.DOCX | Pago | 08/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |
| PKS-DBD.DOCX | Servicio | 08/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |
| PKS-DBD.DOCX | Vehiculo | 07/11/21 | Andrés Reyes | 09/11/21 |

Tabla 21: Simulación de salida del reporte de estado RC-004

## Reportes para la auditoría de la Configuración de Software

Dentro de esta sección se mostrarán modelos de reportes para la auditoria de la Configuración de Software de la empresa “GCS-G3”, los tipos de reportes varían entre auditorías funcionales y físicas.

#### Tablas del diseño de reporte:

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de Reporte** | **RAC-001** |
| **Alumno** | Paul Sierra |
| **Tipo de Reporte** | Auditoría funcional |
| **Nombre de Reporte** | Listado de hitos no culminados en el tiempo programado. |
| **1. Propósito** | Exponer un listado de los hitos que no se han terminado a su debido tiempo y que necesitan una ampliación de plazos. |
| **2. Parámetros de entrada** | * Cronograma del proyecto * Hitos del proyecto |
| **3. Datos de salida** | * ID de hitos incompletos * Estado de cada hito * Tiempo de ampliación para cada hito |

Tabla 22: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-001)

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de Reporte** | **RAC-002** |
| **Alumna** | Nicole Tumi |
| **Tipo de Reporte** | Auditoría funcional |
| **Nombre de Reporte** | Listado de los estados de las solicitudes de cambio recepcionadas en un determinado plazo de tiempo de un proyecto. |
| **1. Propósito** | Presentar una lista de las solicitudes de cambio recepcionadas junto a sus estados correspondientes de acuerdo a un intervalo de fechas dados, esto con el fin de que el auditor pueda visualizar las etapas en la que se encuentra cada solicitud. |
| **2. Parámetros de entrada** | * Intervalo de fechas * Nomenclatura de proyecto |
| **3. Datos de salida** | * ID de solicitud de cambio * Estado de solicitud de cambio * Descripción de solicitud de cambio * Fecha de elaboración |

Tabla 23: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-002)

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de Reporte** | **RAC-003** |
| **Alumno** | Andrés Reyes |
| **Tipo de Reporte** | Auditoría funcional |
| **Nombre de Reporte** | Listado de tablas creadas en el tiempo programado |
| **1. Propósito** | Documentar un listado de las tablas para la base de datos que fueron culminadas en el debido tiempo para que el auditor tenga conocimiento de las mismas. |
| **2. Parámetros de entrada** | * Intervalo de fechas * Documento de Base de Datos |
| **3. Datos de salida** | * ID del ítem * Nombre de la tabla * Fecha de creación * Fecha de finalización |

Tabla 24: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-003)

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de Reporte** | **RAC-004** |
| **Alumno** | Nick Melgarejo Galiano |
| **Tipo de Reporte** | Auditoría Funcional |
| **Nombre de Reporte** | Lista de Solicitudes de Cambio rechazadas por fechas. |
| **1. Propósito** | Evidenciar en una lista las solicitudes de cambio que han sido rechazadas en una fecha determinada indicando el motivo del rechazo para así tener un control sobre estas solicitudes. |
| **2. Parámetros de entrada** | * Nomenclatura del proyecto. * Intervalo de fechas. |
| **3. Datos de salida** | * ID de la solicitud de cambio. * Motivo del rechazo de la solicitud de cambio. * Fecha de elaboración de la solicitud de cambio. * Fecha de rechazo de la solicitud de cambio. |

Tabla 25: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-004)

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de Reporte** | **RAC-005** |
| **Alumno** | Rodrigo Reyes |
| **Tipo de Reporte** | Auditoría funcional |
| **Nombre de Reporte** | Lista de Solicitudes de Cambios aprobados por fechas |
| **1. Propósito** | Evidenciar en una lista las solicitudes de cambio que han sido aprobadas en una fecha determinada indicando el motivo de confirmación para así tener un control sobre estas solicitudes. |
| **2. Parámetros de entrada** | * Intervalo de fechas * Documento de Base de Datos |
| **3. Datos de salida** | * ID de la solicitud de cambio. * Fecha de elaboración de la solicitud de cambio. * Fecha de aprobación de la solicitud de cambio. |

Tabla 26: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-005)

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de Reporte** | **RAC-006** |
| **Alumno** | Tocto Alexis |
| **Tipo de Reporte** | Auditoría física |
| **Nombre de Reporte** | Lista de ítems modificados por una solicitud de cambio |
| **1. Propósito** | Presentar una lista de todos los ítems que fueron modificados tras la aprobación de una solicitud de cambio, ello para que el auditor pueda realizar la auditoría física de cada ítem. |
| **2. Parámetros de entrada** | * ID del Proyecto * ID de la solicitud de cambio |
| **3. Datos de salida** | * Nomenclatura del Item * Versión del Item * Fecha del último cambio del Item * Usuario que realizó el cambio |

Tabla 27: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-006)

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de Reporte** | **RAC-007** |
| **Alumno** | Torres Julián |
| **Tipo de Reporte** | Auditoría funcional |
| **Nombre de Reporte** | Lista de ítems modificados por una solicitud de cambio |
| **1. Propósito** | Presentar una lista de todos los ítems que fueron modificados tras la aprobación de una solicitud de cambio, ello para que el auditor pueda realizar la auditoría física de cada ítem. |
| **2. Parámetros de entrada** | * ID del Proyecto * ID de la solicitud de cambio |
| **3. Datos de salida** | * Nomenclatura del Item * Versión del Item * Fecha del ultimo cambio del Item * Usuario que realizó el cambio |

Tabla 28: Ejemplo de reporte para la auditoría de la configuración (RAC-007)

#### Tablas de simulación de salida RAC

En esta subsección se presentarán las tablas de simulación de salida para cada reporte para la auditoría de la Configuración expuesta respectivamente.

**RAC-001: Listado de hitos no culminados en el tiempo programado.**

***Lista de hitos no culminados***

Nomenclatura de proyecto: PKS

Rango de fechas: [07/11/21] - [02/01/2022]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ID de solicitud de cambio*** | ***Descripción*** | ***Fecha de creación*** |
| 002 | Atraso en el hito 02 por problemas de usabilidad. | 10/11/2021 |
| 005 | Atraso en el hito 07 por cambio de personal. | 28/11/2021 |
| 006 | Atraso en el hito 09 por razones extralaborales. | 20/12/2021 |

Tabla 29: Simulación de salida del reporte RAC-001

**RAC-002: Listado de los estados de las solicitudes de cambio recepcionadas en un determinado plazo de tiempo de un proyecto.**

***Lista de estados de las solicitudes de cambio***

Nomenclatura de proyecto: PKS

Rango de fechas: [17/11/21] - [26/11/21]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***ID de solicitud de cambio*** | ***Descripción de solicitud de cambio*** | ***Estado*** | ***Fecha de elaboración*** |
| 0003 | Mejorar la búsqueda de datos de los clientes a través de DNI | En planificación | 22/11/2021 |
| 0006 | Se requiere desplegar la información sobre la cantidad de los estacionamientos disponibles a la entrada del aparcamiento | Aprobado | 22/11/2021 |
| 0007 | Se desea cambiar la forma de visualizar los espacios disponibles para aparcar los vehículos. | En análisis | 22/11/2021 |

Tabla 30: Simulación de salida del reporte RAC-002

**RAC-003: Listado de tablas creadas en el tiempo programado**

***Lista de las tablas creadas para la base de datos***

Nomenclatura de proyecto: PKS

Rango de fechas: [07/11/21] - [09/11/21]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***ID de ítem*** | ***Nombre de la tabla*** | ***Fecha de creación*** | ***Fecha de finalización*** |
| PKS-DBD | Clasevehiculo | 07/11/21 | 09/11/21 |
| PKS-DBD | Cliente | 08/11/21 | 09/11/21 |
| PKS-DBD | Factura | 07/11/21 | 09/11/21 |
| PKS-DBD | Fac\_servicio | 09/11/21 | 09/11/21 |
| PKS-DBD | Formapago | 09/11/21 | 09/11/21 |
| PKS-DBD | Pago | 08/11/21 | 09/11/21 |
| PKS-DBD | Servicio | 08/11/21 | 09/11/21 |
| PKS-DBD | Vehiculo | 07/11/21 | 09/11/21 |

Tabla 31: Simulación de salida del reporte RAC-003

**RAC-004: Listado de Solicitudes de Cambio rechazadas**

***Lista de las solicitudes de cambio rechazadas según fecha***

Nomenclatura de proyecto: PKS

Rango de fechas: [22/11/21] - [22/12/21]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***ID de SC*** | ***Motivo del rechazo.*** | ***Fecha de elaboración*** | ***Fecha de rechazo*** |
| 0008 | La solicitud de cambio presentada es riesgosa ya que puede generar conflictos en el programa de ser implementada | 22/11/21 | 24/11/21 |
| 0009 | La solicitud presentada ha sido rechazada por no contener la justificación necesaria para implementar al programa. | 23/11/21 | 29/11/21 |
| 0010 | La solicitud presentada no describe adecuadamente lo que se desea solicitar. | 1/12/21 | 8/12/21 |
| 0011 | La solicitud de cambio presentada es riesgosa ya que puede generar conflictos en el programa de ser implementada | 2/12/21 | 10/12/21 |

Tabla 32: Simulación de salida del reporte RAC-004

**RAC-005: Listado de Solicitudes de Cambio aprobadas**

***Lista de las solicitudes de cambio rechazadas según fecha***

Nomenclatura de proyecto: PKS

Rango de fechas: [22/11/21] - [22/12/21]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***ID de la Solicitud de Cambio*** | ***Motivo*** | ***Fecha de elaboración*** | ***Fecha de aprobación*** |
| 0011 | La solicitud de cambio se corrigió con éxito eliminando el riesgo antes presentado | 27/11/21 | 2/12/21 |
| 0013 | Se justificó la solicitud de cambio de manera exitosa para agregarse | 25/11/21 | 29/11/21 |
| 0014 | La solicitud presentada se aceptó debido a la mejora en su desarrollo | 1/12/21 | 8/12/21 |
| 0015 | La solicitud de cambio se corrigió con éxito eliminando el riesgo antes presentado | 2/12/21 | 10/12/21 |

Tabla 33: Simulación de salida del reporte RAC-005

**RAC-006: Listado de ítems modificados por una solicitud de cambio**

***Lista de ítems modificados por una solicitud de cambios***

Nomenclatura de proyecto: PKS

ID solicitud de cambio:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nomenclatura del Ítem*** | ***Descripción del Ítem*** | ***Última***  ***Versión*** | ***Fecha del último cambio*** | ***Usuario responsable*** |
| PKS - DBD | Documento de BB.DD. | 1.2 | 24/11/2021 | Alexis Tocto |
| PKS - MC | Módulo de Cliente | 1.1 | 24/11/2021 | Alexis Tocto |
| PKS - MR | Módulo de Registro | 1.1 | 24/11/2021 | Alexis Tocto |

Tabla 34: Simulación de salida del reporte RAC-006

**RAC-007: Lista de casos de uso modificados por una solicitud de cambio**

***Lista de casos de uso modificados por una solicitud de cambio***

Nomenclatura de proyecto: PKS

ID solicitud de cambio:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ID del Caso de Uso*** | ***Descripción del Caso de uso*** | ***Versión del caso de uso*** | ***Fecha del último cambio del caso de uso*** | ***Usuario que realizó el cambio del caso de uso*** |
| CU - 001 | Registrar vehiculo | 1.2 | 24/11/2021 | Julian Torres |
| CU - 002 | Registrar cliente | 1.1 | 24/11/2021 | Julian Torres |
| CU - 003 | Liberar lote | 1.1 | 24/11/2021 | Julian Torres |

Tabla 35: Simulación de salida del reporte RAC-007

## Entrega y gestión de release

Para el proceso de puesta en producción, se plantea el uso de metodologías ágiles con el fin de lograr una entrega efectiva del producto software elaborado a base de los requerimientos brindados por el cliente. Asimismo, para que dicho proceso sea realizado exitosamente, el plan de puesta a producción del producto software estará basado en la normativa ISO/IEC 20000, la cual proporciona y describe buenas prácticas en el proceso de puesta a producción.

De este modo, para la estructuración del plan de puesta a producción se tomará el conjunto de prácticas DevOps, las cuales se centran en mejorar la agilidad y productividad de los procesos tanto empresariales como de desarrollo. De igual forma, de tales prácticas se debe resaltar la Integración Continua (CI) y Entrega Continua (CD). La primera de estas prácticas consiste en la integración de los cambios de código en la rama de código principal. Asimismo, esta práctica incluye la incorporación de pruebas automatizadas que se ejecutan cuando se agrega y/o modifica el nuevo código fuente. En la práctica de Entrega Continua implica el despliegue automatizado en el entorno de producción elegido. Por lo tanto, para realizar adecuadamente la entrega del producto software al cliente, es necesario considerar el marco de trabajo DevOps.

Considerando el punto anterior, para realizar la implementación de las prácticas DevOps, se utilizará la herramienta de automatización Jenkins. Esta herramienta ayudará a automatizar los procesos de desarrollo de software, especialmente los procesos de lanzamiento y testeo.

### 2.5.1. Actividades del proceso de Puesta a Producción

A continuación, se presenta el siguiente diagrama de las actividades del proceso de Puesta a Producción:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Figura 5: Diagrama de actividades por etapas del proceso de Puesta a Producción

#### Etapa de Desarrollo

Para este proceso se empleará una herramienta de versionamiento, la cual permitirá mantener un historial de los artefactos desarrollados de cada proyecto. Asimismo, se señalan las siguientes funciones y/o beneficios del sistema de control de versiones:

* Proveer un mecanismo de almacenamiento de elementos que serán gestionados durante el proceso de la puesta a producción del software.
* Permite trabajar sobre los elementos almacenados y ejercer funciones de ordenamiento, renombre, edición o eliminación sobre estos.
* Poseer un registro de las actividades realizadas sobre cada uno de los elementos almacenados en el repositorio. Este historial permite conocer el comportamiento y avance de cada uno de los ítems del software.

En una primera parte, se establecerán las políticas de entrega del sistema informático. Dicha normativa deberá ser consensuada tanto por el equipo de desarrollo como el del cliente, con el fin de que la entrega del sistema sea realizada adecuadamente.

En una segunda parte, se debe realizar la planificación de la entrega del producto software. De esta forma, se deberán determinar el conjunto de actividades a ejecutar al momento de entregar el programa software al cliente.

En un tercer punto, se debe tener en cuenta la parte del diseño del software y el hardware para la realización de la entrega del producto software. Este proceso deberá basarse de acuerdo a las políticas establecidas previamente. La importancia de este punto radica en los elementos y/o medios a entregar el producto software, el cual puede ser realizado mediante un elemento físico y/o virtual.

#### Etapa de Pruebas.

Durante este proceso, se debe verificar que la aplicación de software en desarrollo debe cumplir con ciertos requisitos funcionales y no funcionales". Configurar un entorno de prueba es esencial para garantizar que la aplicación de software sea de calidad y que satisfaga plenamente las necesidades de los clientes.

En primer lugar, se debe realizar la construcción y configuración de los elementos pertenecientes al módulo de entrega. Los módulos de desarrollo pueden ser fragmentado de acuerdo a la metodología elegida para la elaboración del proyecto informático.

Seguidamente, debe realizarse una revisión de calidad de los correspondientes módulos. En otros términos, deben ejecutarse un conjunto de pruebas de software, con el fin de que se cumplan los requerimientos tanto funcionales como no funcionales dentro del sistema.

En un tercer punto, se deberá tener en cuenta la aceptación de la entrega. Dentro de esta sección, se verificará si los elementos entregados corresponden al listado de entrega correspondiente a una fecha determinada.

Por último, se deberá realizar la elaboración de un “Roll Out” plan, el cual consiste en la planificación de un conjunto de actividades para la incorporación del sistema informático en las actividades empresariales. Asimismo, se deberá tener en cuenta el desarrollo de un sistema de comunicación, esto con el fin de brindar información pertinente con respecto a programa informático.

#### Etapa de Producción

Este proceso permite el despliegue de la aplicación software luego de que esta misma haya pasado las pruebas de software. En esta etapa la aplicación podrá ser utilizada por los usuarios finales (clientes).

En una primera parte de esta etapa, se debe ejecutar el despliegue de entrega. Este mismo debe realizarse acorde al conjunto de actividades planificadas previamente.

Consecuentemente, se debe realizar un proceso de verificación de la entrega del producto software, esto con el fin de asegurar que tal proceso haya sido realizado adecuadamente. En caso contrario, se ejecutarán las acciones y/o procedimientos necesarios para que la entrega del programa informático sea exitosa.