**Plan de Gestión de la Configuración**

**Integrantes Grupo: 3**

FELIX MARTIN ADRIAN CÁCERES PADILLA

FRANZ TERRY ORBEZO RIVERA

MANUEL ANGEL TORRES REMON

Contenido

[1. Introducción 3](#_Toc84252626)

[1.1. Situación de la empresa 3](#_Toc84252627)

[1.2. Problemática 3](#_Toc84252628)

[1.3. El objetivo del plan 3](#_Toc84252629)

[2. Gestión de Configuración de Software 4](#_Toc84252630)

[2.1. Organización (Organigrama) 4](#_Toc84252631)

[2.2. Roles y responsabilidades 4](#_Toc84252632)

[2.3. Políticas, Directrices y Procedimientos (Listar) 5](#_Toc84252633)

[2.4. Herramientas, entorno e Infraestructura 6](#_Toc84252634)

[2.5. Calendario 7](#_Toc84252635)

[3. Actividades de la GCS 8](#_Toc84252636)

[3.1. Identificación 8](#_Toc84252637)

[3.1.1. Lista de clasificación de CI 8](#_Toc84252638)

[3.1.2. Definición de la Nomenclatura de ítem 9](#_Toc84252639)

[3.1.3. Lista de ítem con la nomenclatura 10](#_Toc84252640)

[3.2. Control 10](#_Toc84252641)

[3.2.1. Definición de la estructura de las librerías 10](#_Toc84252642)

[3.2.2. Definición de Líneas Base 10](#_Toc84252643)

[3.2.3. Proceso de Control de Cambios 10](#_Toc84252644)

[3.2.3.1. Formato de solicitud de cambios 11](#_Toc84252645)

[3.2.3.2. Lista de estados de la solicitud de cambios 11](#_Toc84252646)

[3.2.3.3. Lista de Clasificación de Solicitud de Cambio 12](#_Toc84252647)

[3.2.3.4. Lista de tipos de riesgos 12](#_Toc84252648)

[3.2.3.5. Lista de Categorías de Impacto 13](#_Toc84252649)

[3.2.3.6. Ejemplos de Formatos de solicitudes de Cambio 13](#_Toc84252650)

[3.3. Estado de la GCS 14](#_Toc84252651)

[3.3.1. Definición de Reportes para el Estado 14](#_Toc84252652)

[3.3.2. Estadísticas 17](#_Toc84252653)

[3.4. Auditoría de la GCS 18](#_Toc84252654)

[3.4.1. Reportes de Auditoría Física y Funcional 18](#_Toc84252655)

[3.5. Entrega y Gestión de Release 19](#_Toc84252656)

[3.5.1. Entrega 19](#_Toc84252657)

[3.5.2. Diseño del repositorio 20](#_Toc84252658)

# Introducción

## Situación de la empresa

Nuestra empresa actualmente es una mype que tiene un tiempo de vida de 3 años en el rubro de desarrollo informático, actualmente contamos con una pequeña cartera de clientes (3) en la cuales desarrollamos sistemas informáticos para automatizar las operaciones en dichas instituciones, esto no desmerita que tengamos una gama variada de productos de software a la medida para nuestros clientes.

Nosotros contamos con un total de 5 productos que están distribuidos de la siguiente manera:

En propuesta, Sistema de gestión de monitoreo de delivery (SGMD). En desarrollo, Sistema de gestión de venta de restobar (SGVR). En mantenimiento, Sistema de facturación electrónica para tiendas (SFET)Sistema de inventario de productos para tiendas (SIPT)Sistema de gestión de pedidos en línea para tiendas (SGPLT)

## Problemática

Actualmente contábamos con un total de 3 proyectos que eran fáciles de controlar ya que como se mencionó solo tenemos 3 clientes en nuestra cartera, pero al haber nuevas solicitudes por parte de ello, el control de nuestros artefactos de proyecto se ha ido aumentando y no hay un manejo correcto en el versionamiento de los mismos, por ejemplo uno de nuestro cliente tiene almacenado el proyecto en carpetas en un servidor y es de aquí que los desarrolladores sacan el proyecto para luego copiar los archivos trabajados y este proyecto consolidado pasa a producción, esto podría ocasionar problemas en futuras entregas ya que no tendríamos a la mano las líneas base necesarias para la continuidad de nuestros proyectos.

## El objetivo del plan

Los objetivos garantizan que los cambios que se realicen en nuestros proyectos deben realizarse adecuadamente, para esto debe existir una integridad en el producto software obtenido desde el ciclo de vida del software; para esto todos los integrantes de nuestro equipo deben tener la versión correcta de la aplicación con su respectiva documentación.

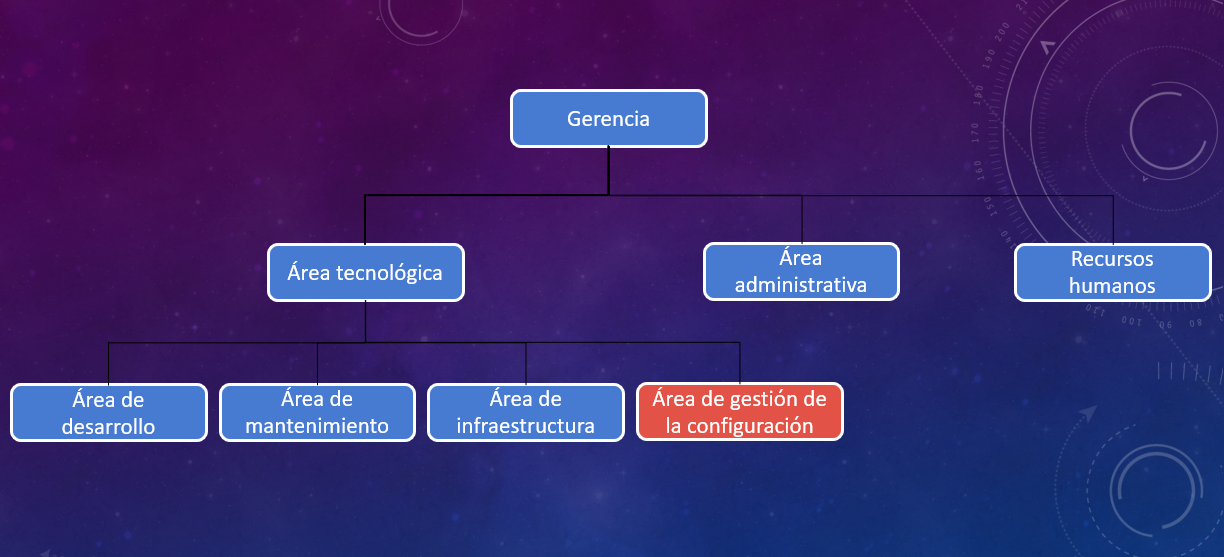
En base a esto tenemos los siguientes objetivos:

* Contar con un sistema que gestione el versionamiento de nuestros artefactos.
* Controlar cuál es la versión actual de cada uno de los componentes.
* Determinar los procesos de cambios.
* Determinar la política de lanzamiento (Release).

# Gestión de Configuración de Software

## Organización (Organigrama)

En este organigrama se presenta la jerarquización de nuestra empresa:



***Gráfico 1.*** *Organigrama de la empresa.*

En el siguiente organigrama se muestra la nueva área que se está proponiendo que se encontrara bajo el mando del área tecnológica.

## Roles y responsabilidades

A continuación, se presentan los roles de cada integrante del equipo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rol | Responsabilidades | Cantidad |
| Gestor de gestión de la configuración | * Encargado de dar soporte a la actividad de desarrollo del producto para que los desarrolladores y los integradores tengan los espacios de trabajo apropiados para construir y probar su trabajo, y para que todos los productos de trabajo estén disponibles para su inclusión en la unidad de despliegue según sea necesario. * El rol del gestor de configuración es garantizar que el entorno facilite las tareas de revisión del producto, seguimiento de cambios y defectos. Así mismo, escribe el plan e informa de las estadísticas de progreso basadas en las solicitudes de cambio. | 2 |
| Comité de control de Cambios | * Son los responsables de revisar, evaluar, aprobar, retrasar o rechazar cambios en el proyecto, y de registrar y comunicar tales decisiones. | Indefinido |
| Bibliotecario | * Es el encargado de definir y dar mantenimiento a las bibliotecas que son usadas durante la gestión de configuración. * Es el encargado de asegurarse que los aspectos prácticos de la gestión de configuración trabajen entre sí adecuadamente. | 1 |
| Auditor interno | * Identifica áreas de mejora, recoge datos e información relevante de todos los departamentos de la organización para llegar a conclusiones válidas y fiables sobre su funcionamiento. Propone oportunidades de mejora y mecanismos de control para corregir posibles ineficiencias en el sistema. * Prioriza acciones de optimización, el cual impulsa acciones para optimizar la actividad en la búsqueda de un producto o servicio competitivo y eficiente. * Establece políticas y procedimientos, estableciendo procedimientos, protocolos o políticas internas, dentro de la normativa y legalidad vigente del país, bajo un criterio objetivo. * Implementa y evalúa, bajo la supervisión y responsabilidad directa de la Dirección General, supervisa la implementación de estas políticas y procedimientos. Identifica en un proceso los posibles errores y malas prácticas, para actualizar y renovar acciones de mejora. | 1 |

***Tabla 1.*** *Roles de los integrantes del equipo.*

## Políticas, Directrices y Procedimientos (Listar)

* Políticas del colaborador
* Manual de procedimiento de desarrollo de proyectos
* Manual de procedimiento de pruebas de sistema
* Manual de procedimiento de implementación de software

## Herramientas, entorno e Infraestructura

Herramientas que se usarán para la gestión de configuración de todos los proyectos de software:

|  |  |
| --- | --- |
| Herramienta | Descripción |
| GIT | **Git es una herramienta que realiza una función del control de versiones de código de forma distribuida**, de la que destacamos varias características:   * Es muy **potente** * Fue **diseñada por Linus Torvalds** * **No depende de un repositorio** central * Es **software libre** * Con ella podemos mantener un **historial completo** de versiones * Podemos movernos, como si tuviéramos un puntero en el tiempo, por todas las revisiones de código y **desplazarnos una manera muy ágil.** * Es muy **rápida** * Tiene un **sistema de trabajo con ramas** que lo hace especialmente potente * En cuanto a la funcionalidad de las ramas, las mismas están **destinadas a provocar proyectos divergentes** de un proyecto principal, para hacer experimentos o para probar nuevas funcionalidades. * Las**ramas pueden tener una línea de progreso diferente de la rama principal**donde está el core de nuestro desarrollo. En algún momento podemos llegar a probar algunas de esas mejoras o cambios en el código y hacer una fusión a nuestro proyecto principal, ya que todo esto lo maneja Git de una forma muy eficiente |
| Github | Es un portal creado para alojar el código de las aplicaciones de cualquier desarrollador, y que fue comprada por Microsoft en junio del 2018. La plataforma está creada para que **los desarrolladores suban el código de sus aplicaciones y herramientas**, y que como usuario no sólo puedas descargarte la aplicación, sino también entrar a su perfil para leer sobre ella o colaborar con su desarrollo. |
| Sourcetree | Es uno de los mejores clientes GUI para manejar repositorios git que existe en la actualidad. Solo trabaja bajo la plataforma mac. |
| Windows powershell | Es una interfaz de línea de comandos o CLI (Command-Line Interface) que tiene la posibilidad de ejecutar Scripts (unión de comandos) y que facilita la configuración, administración y automatización de tareas multiplataforma, además dispone de un lenguaje de scripting. Powershell tiene una salida basada en objetos por lo que acepta y devuelve objetos de .NET ya que está basado en .NET CLR (Commond Language Runtime) esto es ideal para automatización de procesos. |

***Tabla 2.*** *Listado de herramientas utilizadas en el desarrollo del proyecto.*

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Calendario

A continuación, se presentan las actividades de la gestión de la configuración Según el SWEBOK.

**Tabla de actividades**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Rol | Inicio | Fin |
| 1. Gestión de los procesos SCM |  | **11/09/2021** | **20/11/2021** |
| * 1. Definir contexto organizacional para SCM | Gestor de la gestión de la configuración | 11/09/2021 | 12/09/2021 |
| * 1. Definir restricciones y guía para SCM | Gestor de la gestión de la configuración | 12/09/2021 | 12/09/2021 |
| * 1. Definir planificación para SCM | Gestor de la gestión de la configuración | 13/09/2021 | 16/09/2021 |
| Determinar la organización y responsabilidad | Gestor de la gestión de la configuración | *13/09/2021* | *13/09/2021* |
| Determinar los recursos y planificación | Gestor de la gestión de la configuración | *14/09/2021* | *14/09/2021* |
| Seleccionar herramientas e implementación | Gestor de la gestión de la configuración | *14/09/2021* | *14/09/2021* |
| Definir el control de proveedores/subcontratista | Gestor de la gestión de la configuración | *15/09/2021* | *15/09/2021* |
| Definir el control de interacción | Gestor de la gestión de la configuración | *15/09/2021* | *16/09/2021* |
| * 1. Realizar el plan de SCM | Gestor de la gestión de la configuración | 16/09/2021 | 20/09/2021 |
| * 1. Determinar seguimiento de la SCM | Gestor de la gestión de la configuración | 20/09/2021 | 20/11/2021 |
| Definir métricas y mediciones | Gestor de la gestión de la configuración | *20/09/2021* | *20/11/2021* |
| Definir auditorias durante el proceso de SCM | Gestor de la gestión de la configuración, Aditor | *20/09/2021* | *20/11/2021* |
| 1. Identificar de configuración del software |  | **16/09/2021** | **20/09/2021** |
| * 1. Identificar elementos a ser controlados | Gestor de la gestión de la configuración, Bibliotecario | 16/09/2021 | 18/09/2021 |
| *Determinar configuración del software* | Bibliotecario | *16/09/2021* | *17/09/2021* |
| *Determinar elementos de la configuración del software* | Bibliotecario | *17/09/2021* | *17/09/2021* |
| *Relacionar elementos de configuración de software* | Bibliotecario | *17/09/2021* | *17/09/2021* |
| *Validar versiones del software* | Bibliotecario | *18/09/2021* | *18/09/2021* |
| *Revisar línea base* | Bibliotecario | *18/09/2021* | *18/09/2021* |
| *Determinar adquisición de elementos de configuración de software* | Gestor de la gestión de la configuración | *18/09/2021* | *18/09/2021* |
| * 1. Definir librería software | Bibliotecario | 19/09/2021 | 20/09/2021 |
| 1. Determinar control de la configuración del software |  | **21/09/2021** | **22/10/2021** |
| * 1. Solicitar, evaluar y aprobar los cambios de software | Bibliotecario, Comité de Control de Cambios | 21/09/2021 | 15/10/2021 |
| *Controlar la configuración de software* | Bibliotecario, Comité de Control de Cambios | *21/09/2021* | *12/10/2021* |
| *Procesar petición del cambio de software* | Bibliotecario, Comité de Control de Cambios | *13/09/2021* | *15/10/2021* |
| * 1. Implementar cambios software | Bibliotecario, Comité de Control de Cambios | 15/10/2021 | 18/10/2021 |
| * 1. Determinar desviaciones y remisiones | Comité de Control de Cambios | 20/10/2021 | 22/10/2021 |
| 1. Informar estado de la configuración software | Comité de Control de Cambios | **22/10/2021** | **31/10/2021** |
| 1. Ejecutar auditoria de la configuración del software | Auditor interno | **02/11/2021** | **17/11/2021** |
| 1. Realizar entrega y gestión de release | Bibliotecario | **18/11/2021** | **20/11/2021** |

***Tabla 3.*** *Calendario de actividades para la gestión de la configuración.*

# Actividades de la GCS

## Identificación

### Lista de clasificación de CI

En esta tabla definimos los ítems del proyecto DEALER:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo** (E=Evolución  F=Fuente  S=Soporte) | **Nombre del Item** | **Origen** (E=Empresa  P=Proyecto  C=Cliente  P=Proveedor) | **Extensión** | **Proyecto** |
| F | Administración/admin.py | P | Py | SGVR |
| F | Administración/apps.py | P | Py | SGVR |
| F | Administración/models.py | P | Py | SGVR |
| F | Administración/tests.py | P | Py | SGVR |
| F | Administración/urls.py | P | Py | SGVR |
| F | Administración/views.py | P | Py | SGVR |
|  |  |  |  |  |

***Tabla 3.*** *Lista de clasificación de CI.*

### Definición de la Nomenclatura de ítem

A continuación, se define la estructura de la nomenclatura para los nombres de los elementos de la configuración:

**Caso 1**: Items que no son específicos de un proyecto.

|  |
| --- |
| Nomenclatura |
| **Nomenclatura:** Acrónimo del ítem  **Ejemplo:**   * **Item:** Plan de Gestión de la Configuración = PGC |

***Tabla 4.*** *Nomenclatura Caso 1*

**Caso 2**: Ítems que pertenecen a un proyecto en específico.

|  |
| --- |
| Nomenclatura |
| **Nomenclatura:** Acrónimo del proyecto + “\_” + Acrónimo del ítem  **Ejemplo:**   * **Proyecto:** Sistema de gestión de venta de restobar: SGVR * **Item:** Cronograma del proyecto = CP * **Nomenclatura:** SGVR\_CP |

***Tabla 5.*** *Nomenclatura Caso 2*

**Caso 3:** ítems que presentan la misma nomenclatura

|  |
| --- |
| Nomenclatura |
| Nomenclatura: Nomenclatura del ítem + “\_” + Acrónimo del ítem considerando las dos primeras letras.  **Ejemplo:**   * **Proyecto:** Sistema de gestión de venta de restobar: SGVR * **Item 1:** Diagrama de caso de uso = DCU * **Item 2:** Diagrama de caso de uso de negocio = DCUN * **Nomenclatura Item 1:** SGVR\_ DCU * **Nomenclatura Item 2:** SGVR\_ DCUN |

***Tabla 6.*** *Nomenclatura Caso 3*

### Lista de ítem con la nomenclatura

Inventario de los elementos presentes en el proyecto DEALER:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Ítem** | **Proyecto** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Tabla 7.*** *Lista de ítems con la nomenclatura.*

## Control

### Definición de la estructura de las librerías

***Gráfico 3.*** *Diagrama del repositorio de la empresa DEALER - G1 en github.*

### Definición de Líneas Base

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Línea Base** | **Evento/Hito** | **Ítems de configuración** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Tabla 8.*** *Línea Base del proyecto DEALER.*

### Proceso de Control de Cambios

En este gráfico podemos ver las fases del Proceso de Gestión de Cambios:

****

***Gráfico 4.*** *Fases del proceso de Gestión de Cambios*

#### Formato de solicitud de cambios

#### Lista de estados de la solicitud de cambios

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Estado** | **Descripción** | **Fase** | **Alumno** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 20 | Cerrada | Se genera el reporte de cierre formalizado correctamente y la solicitud de cambio culmina su ciclo de vida | 8 |  |

***Tabla 10.*** *Lista de estados de la solicitud de Cambios*

#### Lista de Clasificación de Solicitud de Cambio

En este apartado se define los nombres y su descripción para las clasificaciones que van a interactuar en la Solicitud de Cambio:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |

***Tabla 11*** *Clasificación de solicitud de cambios*

#### Lista de tipos de riesgos

En este apartado se define los tipos de riesgos del proyecto DEALER el cual se viene desarrollando para nuestro proyecto, así como una breve descripción de cada uno de ellos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |

***Tabla 12.*** *Lista de tipos de riesgos*

#### Lista de Categorías de Impacto

En este apartado se define las categorías de impacto del proyecto LEADER el cual se viene desarrollando en nuestro proyecto, así como una breve descripción de cada uno de ellos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre** | **Descripción** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Tabla 13.*** *Categorías de impacto*

#### Ejemplos de Formatos de solicitudes de Cambio

Nombre del Proyecto: Dealer

En este apartado se detallan los ejemplos de Formatos de solicitud de cambio

Nombre del alumno:

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Empresa:** |  |
| **Fecha** |  |
| **Sistema** |  |
| **Fuente (Dueño del proceso)** |  |
| **Autor (Stakeholder)** |  |
| **Descripción:** |  |
| **Justificación:** |  |

***Tabla 14.*** *Solicitud de Cambio N°1*

Nombre del alumno:

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Empresa:** |  |
| **Fecha** |  |
| **Sistema** |  |
| **Fuente (Dueño del proceso)** |  |
| **Autor (Stakeholder)** |  |
| **Descripción:** |  |
| **Justificación:** |  |

***Tabla 15.*** *Solicitud de Cambio N°2*

## Estado de la GCS

### Definición de Reportes para el Estado

En este apartado se proporcionan ejemplos de reporte de Estado para el Gestor de la Configuración

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 24.*** *Reportes para el estado para el Gestor de la Configuración N°1*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 25.*** *Reportes para el estado para el Gestor de la Configuración N°2*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 26.*** *Reportes para el estado para el Gestor de la Configuración N°3*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 27.*** *Reportes para el estado para el Gestor de la Configuración N°4*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 28.*** *Reportes para el estado para el Gestor de la Configuración N°5*

En este apartado se proporcionan ejemplos de reporte de Estado para el jefe del Proyecto:

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 29.*** *Reportes para el estado para el Jefe de Proyecto N°6*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 30.*** *Reportes para el estado para el Jefe de Proyecto N°7*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** |  |
| **Alumno:** |  |
| **Título del reporte** |  |
| **Propósito del reporte** |  |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** |  |

***Tabla 31.*** *Reportes para el estado para el Jefe de Proyecto N°8*

### Estadísticas

En este apartado se muestran los reportes y estadísticas recogidas por github:

## Auditoría de la GCS

### Reportes de Auditoría Física y Funcional

Hemos definido reportes, tanto para la Auditoría Física como para la Auditoría Funcional:

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de reporte** |  |
| **Alumno** |  |
| **TIpo de reporte** |  |
| **Nombre del reporte** |  |
| **Propósito** |  |
| **Parámetros de entrada** |  |
| **Parámetros de salida** |  |

***Tabla 35.*** *Reportes de Auditoría N°1*

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de reporte** |  |
| **Alumno** |  |
| **TIpo de reporte** |  |
| **Nombre del reporte** |  |
| **Propósito** |  |
| **Parámetros de entrada** |  |
| **Parámetros de salida** |  |

***Tabla 36.*** *Reportes de Auditoría N°2*

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de reporte** |  |
| **Alumno** |  |
| **TIpo de reporte** |  |
| **Nombre del reporte** |  |
| **Propósito** |  |
| **Parámetros de entrada** |  |
| **Parámetros de salida** |  |

***Tabla 37.*** *Reportes de Auditoría N°3*

|  |  |
| --- | --- |
| **Código de reporte** |  |
| **Alumno** |  |
| **TIpo de reporte** |  |
| **Nombre del reporte** |  |
| **Propósito** |  |
| **Parámetros de entrada** |  |
| **Parámetros de salida** |  |

***Tabla 38.*** *Reportes de Auditoría N°4*

***Tabla 39.*** *Reportes de Auditoría N°5*

***Tabla 40.*** *Reportes de Auditoría N°5*

## Entrega y Gestión de Release

### Entrega

En este apartado estaremos mostrando un modelo con toda la información que se necesita para el pase a producción de un proyecto, en donde se muestran los datos sobre el control de revisión, etc.

### Diseño del repositorio

Se presenta el diagrama del repositorio a presentar para el cliente:

***Gráfico 12.*** *Estructura del repositorio DEALER con despliegue en la entrega al cliente*