

**TEMA:**

**GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN TRADE**

**ASIGNATURA:**

**INGENIERIA DE PRUEBAS**

**ESTUDIANTES:**

**2020**

**Contenido**

1 Introducción 3

1.1 Alcance 3

1.2 Propósito 3

1.3 Definiciones y acrónimos 3

1.3.1 Definiciones 3

1.3.2 Abreviaturas 4

1.3.3 Referencias 4

2 Especificaciones de la gestión 4

2.1 Organización y Responsabilidades 4

3 Implementación del plan de gestión 5

3.1 Determinación de línea base y release 5

3.2 Políticas, directivas y procedimientos aplicables en el PGCE 5

3.2.1 Formato para el registro de inventario de versiones de ES 5

3.2.2 Formato para el registro del Inventario de Experimentos 7

3.2.3 Formato para el registro del inventario de replicaciones de un experimento 8

4 Identificación de la Estructura de la Biblioteca del Experimento 9

4.1 Proceso formal de control de cambios de ES en el ciclo de investigación experimental. 10

5 Actividades de la gestión de configuración 11

5.1 Selección de los ES 11

5.2 Identificación de la configuración 11

5.2.1 Identificación de líneas Base. 13

Tabla VIII: Formato de control de líneas base 13

5.3 Identificación de relaciones 14

5.3.1 Relación de Equivalencia de ES 14

5.3.2 Relación de Composición de ES 14

Tabla X: Formato de relación de composición por línea base 14

5.3.3 Relación de derivación de ES 15

Tabla XI: Formato de relación de derivación 15

5.3.4 Relación de sucesión de ES 15

5.3.5 Definición de bibliotecas (Repositorio) 16

1 Inventario de Experimentos 17

2 Inventario de Replicaciones del Experimento 17

3 Inventario de Relaciones 17

3.1 Inventario de relaciones de composición ES 17

3.2 Inventario de relaciones de derivación de ES 18

4 Inventario de ES del experimento 18

5 Inventario de Relaciones de sucesión de versiones de ES 19

5.1 Inventario de ES 19

6 Inventario de Incidencias 19

7 Referencias 20

# **1** **PLAN DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DE SOFTWARE (PGCS)**

## **1.1** **Introducción**

### **1.1.1** **Alcance**

Este documento establece los contenidos mínimos requeridos para la implantación de la propuesta del Plan de GCS, Este documento, se debería aplicar a través de todo el ciclo de desarrollo de software, porque es en el ciclo donde se generan los productos intermedios y finales (Item configuration, elementos de configuración de software ECS) y estos deben ser controlados con el propósito de identificar su estado y la traza.

El plan GCS provee de medios a través de los cuales debe garantizar la integridad y trazabilidad de los ECS del ciclo de vida del desarrollo software. Los ECS, son registrados, comunicados, y controlados durante el proceso de desarrollo de software

### **1.1.2** **Propósito**

En este apartado se debe especificar el propósito del PGCS, estableciendo y documentando las políticas, directivas, estándares y los procedimientos mínimos para la GCS, que deben realizarse para garantizar la integridad y la trazabilidad de los ECS identificados en el proyecto Solution Operation.

El PGCS en el Solutions Operation tiene como fin ser el medio donde se registra e identifica los ECS para que el equipo de desarrollo de software establezcan cuál es su estado y traza en cualquier instante de tiempo de la ejecución del proyecto.

1. ¿Cuantos ECS estoy controlando?
2. El número de versiones de los ECS que están seleccionados y se controlan dentro de este plan.
3. Podría identificar los realese (ECS) liberados y que se van a utilizar en la operación del sistema.
4. Se puede identificar los hitos o línea base
5. Puedo establecer el estado y traza de los ECS

### **1.1.3** **Definiciones y acrónimos**

### **1.1.4** **Definiciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **CONCEPTO** | **DEFINICIÓN** |
| **Producto software** | Un sistema que evalúa el valor de las acciones de una empresa así como sus valores |
| **Elemento de configuración software (ECS)** | Producto software reutilizable identificado unívocamente que requiere de procesos de seguimiento y control en el proceso de desarrollo de software. |
| **Configuración de software** | Conjunto de ECS que permiten implantar una solución software |
| **Versión** | Es una instancia de un ECS o un ECS que ha sido creado y posteriormente modificado por cambios solicitados por el cliente o miembros del equipo de desarrollo de software.  ECS (diafragmar de casos de uso del sistema laboratorios virtuales)  Responsable: Luis  Tiempo: 10 3 (DCU (diagrama de casos de uso del sistema laboratorios virtuales) V1.  Realizó revisión con el cliente:  El cliente me pide que agregue más funcionalidades  Tiempo: 2 días (diagrama de casos de uso del sistema laboratorios virtuales) V2.  La última versión será realizada por el profesor de la asignatura Vn  La versión Vn debe ser revisada entre el cliente y el jefe de proyecto en donde ellos analizan que todo esté bien.  Realese |
| **Cadena de Revisión** | Relación de sucesión representada por un grafo de evolución de un ECS, que permite su control y facilita la trazabilidad de sus distintas versiones. V1—V2 – V3—Vn --- reléase |
| **Relación** | Conexión o enlace entre ECS, porque estos no son elementos aislados. (derivación, composición, sucesión, equivalencia) |
| **Línea Base (Hito)** | Puntos de referencia en el ciclo de desarrollo de software donde se aprueban ECS formalmente. Cambios que requieran los ECS están sujetos a procesos formales. |
| **Release/instance** | Versión particular de un ES que está disponible para un propósito específico (Configuración). |
| **Biblioteca** | Repositorio Físico o digital creado para almacenar y recuperar los ECS durante el ciclo de desarrollo de software |

### **1.1.5** **Abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| **PGCS** | Plan de Gestión de configuración de software |
| **GCS** | Gestión de configuración de software |
| **PS** | Producto Software |
| **ECS** | Elemento de configuración de Software |
| **CB** | Configuración básica |
| **Abreviatura del proyecto** |  |
| **DS** | Diseño ERS |
| **DI** | Diseño de Interfaces |
| **DP** | Diseño de pruebas |
| **CF** | Código fuente |
| **CE** | Codigo ejecutable |
| **ICP** | Informe de ejecución de pruebas |
| **IOS** | Informe de operación software |
| **CPT** | Documento cierre del proyecto |

**ACRÓNIMOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **I*EEE*** | Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica |
| **IESE** |  |
| **EIA** |  |
| **ANSI** | American National Standards Institute |

### **1.1.6** **Referencias**

● Normas IESE /EIA 12207 1997 [1], ANSI/IESE 828, 1983 [2], 2005 [3]. IESE 610

# **2** **Especificaciones de la gestión**

## **2.1** **Organización y Responsabilidades**

En este apartado se debe especificar la organización a nivel de funciones y responsabilidades del proceso de Gestión de Configuración del Software

**Tabla I: Roles y Responsabilidades en el PGCE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Miembro/Rol** | **Responsabilidades** | **Apellido y Nombre** |
| Jefe de la GCS | Rol encargado de planificar, diseñar, gestionar y coordinar las actividades de GCS | Luis Chicaiza |
| Bibliotecario (Administrador del repositorio digital o físico) | Rol encargado de supervisar que el equipo de desarrollo de software utilice la Biblioteca (repositorio). Además, coordinará con el Jefe de GCE para la creación y puesta en marcha del versionado. | Luis Chicaiza |
| Miembro del Equipo de desarrollo | Este rol interactúa con el repositorio haciendo operaciones sobre los elementos ECS. Serán los principales productores/consumidores de los datos puestos bajo control de versión. | Luis chicaiza |

La Figura I muestra el organigrama funcional propuesto para el PGCS.

**Figura I: Organigrama Funcional de la GCE**

# **3** **Implementación del plan de gestión**

## **3.1** **Determinación de línea base y release**

Para establecer las líneas base en el PGCS se debe considerar las fases del ciclo de investigación experimental, a fin de crear los diferentes hitos o puntos de control que se realizarán a lo largo del proyecto. Para controlar el instante en el que se aprueban los distintos productos y asegurar que se registran los cambios, para de ayudar a mantener la coherencia y la calidad de los ES, la Tabla II muestra un formato para establecer las líneas base de un proyecto.

**Tabla II: Formato de registro de Líneas base**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CODIGO DE LA LÍNEA BASE** | **NOMBRE DE LA LÍNEA BASE** | **PRODUCTOS (ES)** |
| LB01 | Análisis  Hito del Análisis | Documento de ERS  Documento ERS aprobado |
| LB02 | Diseño      Hito del diseño | Diseño de interfaces  Diseño de interfaces aprobado  Diseño de pruebas |
| LB03 | Implementación      Hito de implementación | Código fuente  Código fuente probado |
| LB04 | Pruebas | Informe de ejecución de pruebas |
| LM05 | Implantación | Informe de operación software |
| LB0n | Cierre | Documento de cierre del proyecto |

## **3.2** **Políticas, directivas y procedimientos aplicables en el PGCS**

Para controlar la integridad y la trazabilidad de los ECS seleccionados en el ciclo de desarrollo de software, se debe considerar como política aplicar las relaciones de sucesión, para la designación de Versiones.

### **3.2.1** **Selección de ECS**

En esta sección hay que justificar los ECS que van a ser controlados en el desarrollo podemos determinar los siguientes ECS.

* Documento ERS
* Diseño de interfaces
* Diseño de pruebas
* Código fuente
* Código ejecutable
* Informe de ejecución de pruebas
* Informe de operación software
* Documento cierre del proyecto

**Documento ERS** seleccionamos el ERS para controlar su estado y traza porque una vez que se revisa con el usuario este puede sufrir cambios lo cual provoca que se tenga varias versiones de este ECS.

**Diseño de Interfaces. –** para el diseño de las interfaces estarán realizados por 3 etapas donde la primera es un modelo completamente a mano y su segunda es la realización del diseño mediante un software como puede ser el adobe XD para la implantación del su funcionamiento y como último tenemos la gestión de colores, se conoce que en esta etapa determina el diseño para luego pasarse a realizar la implementación.

**Diseño de Pruebas.-** para el diseño de pruebas se realizará mediante el entorno en el que funcionará el software

**Código fuente**.- se realiza el código fuente como elemento de la configuración porque su codificación puede cambiar según los requerimientos del usuario

**Código ejecutable.** Se selecciona el código fuente como elemento de configuración porque este puede cambiar por peticiones de nuevos requisitos por parte del usuario

**Informe de pruebas**.-después de haber realizado la correcta codificación del programa se procede a la realización de pruebas para verificar que el funcionamiento del programa cumple los criterios establecidos por el cliente.

**Informe de operaciòn software**.- se le toma como configuración porque se necesita evidenciar que el software está funcionando correctamente al momento de la entrega.

**Documento de cierre del proyecto**.- se le toma como parte de la configuración porque se necesita evidenciar que el proyecto está completamente finalizado.

### **3.2.2** **Identificación de los ECS**

Esta actividad consiste en ir registrando en la tabla que se muestra a continuación los datos que identifiquen a cada uno de los ECS:

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **1. Número o código del ECS** | CFDS01 |
| 2. Nombre del ECS | Documento Ers |
| 3. Descripción del ECS | Se realizará toda la interacción que el usuario tendrá con el sistema |
| 4. Línea base a la que pertenece | Análisis |
| 5. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 6. Fecha de creación | 12/09/2021 |
| 7. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | DS |
| 8. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 9. Localización | C:/Luis/Luis/8moNivel/gestión/ECS |
| 10. Número de versión | V1 |
| 11. Fecha de versión | 05/03/2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **12. Número o código del ECS** | CFDI01 |
| 13. Nombre del ECS | Diseño de interfaces en CMD |
| 14. Descripción del ECS | Documento donde se visualizará todas las fases de la interacción del sistema |
| 16. Línea base a la que pertenece | Diseño |
| 17. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 18. Fecha de creación | 12/09/2021 |
| 19. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | DI |
| 20. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 21. Localización | C:/Luis/Luis/8moNivel/gestión/ECS |
| 22. Número de versión | V1 |
| 23. Fecha de versión | 12/09/2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **24. Número o código del ECS** | CFDP01 |
| 25. Nombre del ECS | Diseño de pruebas |
| 26. Descripción del ECS | En esta especificación se visualizará cuales son los requerimientos que el sistema necesitará para su funcionamiento mediante simuladores. |
| 27. Línea base a la que  pertenece | Diseño |
| 28. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 29. Fecha de creación | 12/09/2021 |
| 30. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | DP |
| 31. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 32. Localización | C:/Luis/Luis/8moNivel/gestión/ECS |
| 33. Número de versión | V1 |
| 34. Fecha de versión | 12/09/2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **35. Número o código del ECS** | CFCF01 |
| 36. Nombre del ECS | Código fuente |
| 37. Descripción del ECS | Manejaremos el código a medida según los requerimientos del usuario |
| 38. Línea base a la que pertenece | Implementación |
| 39. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 40. Fecha de creación | 05/03/2021 |
| 41. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | CF |
| 42. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 43. Localización | C:/Luis/Luis/7moNivel/gestión/ECS |
| 44. Número de versión | V1 |
| 45. Fecha de versión | 05/03/2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **46. Número o código del ECS** | CFCE01 |
| 47. Nombre del ECS | Código ejecutable |
| 48. Descripción del ECS | Se visualiza cuando el código está finalizado y se crea el archivo de instalación |
| 49. Línea base a la que pertenece | Implementación |
| 50. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 51. Fecha de creación | 05/03/2021 |
| 52. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | CE |
| 53. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 54. Localización | C:/Luis/Luis/8moNivel/gestión/ECS |
| 55. Número de versión | V1 |
| 56 Fecha de versión | 12/09/2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **57 Número o código del ECS** | CFIEP01 |
| 58. Nombre del ECS | Informe de ejecución de pruebas |
| 59. Descripción del ECS | Lleva el seguimiento de todo funcionamiento del software creado |
| 60. Línea base a la que pertenece | Pruebas |
| 61. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 62. Fecha de creación | 12/09/2021 |
| 63. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | IEP |
| 64. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 65. Localización | C:/Luis/Luis/7moNivel/gestión/ECS |
| 66. Número de versión | V1 |
| 67. Fecha de versión | 05/03/2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **68. Número o código del ECS** | CFIOS01 |
| 69. Nombre del ECS | Informe de operación software |
| 70. Descripción del ECS | Lleva información de la satisfacción recibida por parte del usuario después de cierto tiempo así como las estadísticas. |
| 71. Línea base a la que pertenece | Implantación |
| 72. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 73. Fecha de creación | 05/03/2021 |
| 74. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | IOS |
| 75. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 76. Localización | C:/Luis/Luis/7moNivel/gestión/ECS |
| 77. Número de versión | V1 |
| 78. Fecha de versión | 05/03/2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAMPOS** | **DATOS** |
| **79. Número o código del ECS** | CFCPT01 |
| 80. Nombre del ECS | Documento cierre del proyecto |
| 81. Descripción del ECS | Se visualiza el cierre del proyecto después de obtener resultados positivos por parte del usuario. |
| 82. Línea base a la que pertenece | Cierre |
| 83. Autor/es del ES | Luis Chicaiza |
| 84. Fecha de creación | 05/03/2021 |
| 85. Identificación al proyecto de replicación al que pertenece | CPT |
| 86. Tipo de ES (documento, hoja de cálculo, programa) | Documento Word |
| 87. Localización | C:/Luis/Luis/8moNivel/gestión/ECS |
| 88. Número de versión | V1 |
| 89. Fecha de versión | 12/09/2021 |

#### **3.2.2.1** **Identificación de las relaciones de sucesión y equivalencia**

Esta relación permite el registro de datos de la nueva versión cuando se está ejecutando el proyecto

Nombre del Ítem de configuración: CFSGHM.c

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **TIPO** | **ECS** | **Descripción** | **Fecha** | **Localización** |
| 1 | Impreso |  |  |  |  |
| Digital | ERS | Determinar el valor de la Empresa | 5/03/2021 | C:Luis/Luis/8moNivel/gestion |
| Nube Repositorio digital |  | https://github.com/lachicaiza6/pruebaTrade.git |  |  |
| 2 | **TIPO** | **ERS** | **Descripción** | **Fecha** | **Localización** |
| Digital | ERS |  | 12/09/2021 | C:Luis/Luis/8moNivel/gestion |
| Nube Repositorio digital | ERS | https://github.com/lachicaiza6/pruebaTrade.git | 12/09/2021 | Git Hub |
| 3 | **TIPO** | **ERS** | **Descripción** | **Fecha** | **Localización** |
| Digital | CFSG | Se modifico los caracteres que tenian una mala sintaxis | 12/09/2021 | C:Luis/Luis/7moNivel/gestion |
| Nube Repositorio digital | CFSG | https://github.com/lachicaiza6/pruebaTrade.git | 12/09/2021 | Git Hub |
| 4 | **TIPO** | **ERS** | **Descripción** | **Fecha** | **Localización** |
| Digital | CFSG | Se incremento las bases de lectura para verificar las sintaxis y el valor de los datos | 12/09/2021 | C:Luis/Luis/8moNivel/gestion |
| Nube Repositorio digital | CFSG | https://github.com/lachicaiza6/pruebaTrade.git | 12/09/2021 | Git Hub |

### **3.2.3** **Identificación de relaciones**

#### **3.2.3.1** **Relaciones de derivación**

Nombre del Proyecto : Cálculo de operaciones

Nombre del ECS : Lofton

Código : 1

Grupo de Inv. : 05 / 03 /2021

Fecha Creación : 05 / 03 /2021

#### **1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRE ECE ORIGEN** | **NOMBRE DEL ECS DERIVADO** | **TIPO** |
| ERS Aprobado (release) | Documento ERS | Análisis |
| ERS Aprobado (release) | Diseño de interfaces | Diseño |
| ERS Aprobado (release) | Diseño de pruebas | Diseño |
| ERS Aprobado (release) | Código fuente | Implementación |
| ERS Aprobado (release) | Código ejecutable | Implementación |
| ERS Aprobado (release) | Informe de ejecución de pruebas | pruebas |
| ERS Aprobado (release) | Informe de operación software | Implantación |
| ERS Aprobado (release) | Documento cierre del proyecto | cierre |

#### 

#### **3.2.3.2** **Relaciones de composición**

Nombre del Proyecto : Cmdline

Nombre del ECS : Softwon

Código : 1

Grupo de Inv. : 12/09/2021

Fecha Creación : 12/09/2021

#### **2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRE ECE** | **NOMBRE DEL ECS QUE COMPONEN** | **TIPO** |
| ERS | Requisitos Funcionales  Requisitos no funcionales | Doc. |
| Código de la aplicación | Código fuente  Código ejecutable | Doc. |
|  |  |  |

## **3.3** **Proceso formal de control de cambios de ES en el ciclo de investigación experimental.**

Las actividades y responsables para el proceso de formal de control de cambios de ES en el ciclo de investigación se muestran en la Tabla VI.

**Tabla VI: Actividades y responsables de control de cambios**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ORD** | **ACTIVIDAD** | | **RESPONSABLE** |
| 1 | Realizar solicitud de cambio | | Miembro del equipo de desarrollo |
| 2 | Registrar la solicitud de cambio | | Gestor del proyecto |
| 3 | Evaluación del impacto del cambio ES. | | Comité de control de cambios (experto en el producto, el gestor del proyecto y los miembros del equipo que se considere) |
| 4 | Aprobación del cambio | | Gestor del proyecto |
| 5 | **Aprueba** | **Rechaza** | Comité del control de cambios |
| 6 | Generación de la orden de cambio, indicando que ECS deben ser liberados. | Informar rechazo | Comité de control de cambios |
| 7 | Realización del cambio | Finalizar | Responsable de generar el cambio |
| 8 | Verificación del cambio | Gestor del proyecto |
| 9 | Almacenar los ES en las bibliotecas establecidas en el PGCE | Bibliotecario |
| 10 | Finalizar |

La Figura III: muestra las actividades a desarrollarse en el proceso de control de cambios

**Figura III: Actividades del control de cambios**

### **3.3.1** **Definición de bibliotecas (Repositorio)**

Para el almacenamiento, recuperación y reproducción de los ES se estableció una estructura de carpetas o directorios que contienen:

● Biblioteca Maestra

● Biblioteca del proyecto

● Biblioteca de replicaciones

**Referencias**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | IESE/EIA 12207, Standard for Information Technology Software life cycle processes Implementation considerations., 1997. |
| [2] | ANSI/IESE Std 828, Standard for Software Configuration Management Plan. IESE. 1983, 1983,1987. |
| [3] | ANSI/IESE Std 828 2005, Standard for Software Configuration Management Plan. IESE. 2005, 2005. |
| [4] | J. Natalia y A. Moreno, «Basics of Software Engineering Experimentation, » 2001. |
| [5] | IESE Std 610.12, Standard Glossary of Software Engineering Terminology, 1990. |
| [6] | IESE 730, IESE Standard for Software Quality Assurance Plans, 2002. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |