Universidad de Sevilla  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

**Documentación de la práctica 2**

**Métrica V3 y CMMI V2.0**



Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software  
Proceso de Software y Gestión 1

Curso 2020 – 2021

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** |
| 20/11/2020 | V1.0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo de prácticas** | **<L2-20>** |
| **Autores** | **Rol** |
| Barba Sigüenza, Jesús | Jefe de proyecto |
| Hernández Quesada, Fernando | Desarrollador |
| Moguer Villalba, Manuel | Desarrollador |
| Piñero Zambrana, José Miguel | Desarrollador |
| Romero Pozo, José Carlos | Desarrollador |

**Control de Versiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** |
| 20/11/2020 | V1.0 | <Descripción de la versión> |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Índice de contenido**

[1. Introducción 2](#_Toc44330927)

[2. Objetivo 2](#_Toc44330928)

[2.1. Objetivo sesión Métrica V3 2](#_Toc44330929)

[2.2. Objetivo sesión CMMI V2.0 2](#_Toc44330930)

[3. Propuesta metodológica conforme a Métrica V3 3](#_Toc44330931)

[4. CMMI V2.0. Evaluación de la capacidad y madurez 4](#_Toc44330932)

[4.1. Evaluación del nivel evolutivo del área de prácticas de “Gestión y desarrollo de los requisitos (RDM – Requirements development & management) 4](#_Toc44330933)

[4.1.1. Análisis del cumplimiento del área de prácticas RDM (Requirements Development & Management) 4](#_Toc44330934)

[4.1.2. Determinación del nivel evolutivo del Área de prácticas RDM (Requirements Development & Management) 6](#_Toc44330935)

[4.2. Evaluación del nivel de capacidad del área de prácticas de “Gestión y desarrollo de los requisitos (RDM – Requirements development & management) 7](#_Toc44330936)

[4.2.1. Análisis del cumplimiento del área de prácticas II (Implementation Infraestructure) 7](#_Toc44330937)

[4.2.2. Determinación del nivel evolutivo del Área de prácticas II (Implementation Infraestructure) 8](#_Toc44330938)

[4.2.3. Análisis del cumplimiento del área de prácticas GOV (Governance) 9](#_Toc44330939)

[4.2.4. Determinación del nivel evolutivo del Área de prácticas GOV (Governance) 10](#_Toc44330940)

[4.2.5. Determinación del nivel de capacidad del área de prácticas RDM (Requirements Development & Management) 11](#_Toc44330941)

[4.3. Revisión de la propuesta metodológica conforme a CMMI V2.0 para alcanzar un nivel de capacidad máximo para el área de prácticas RDM. 12](#_Toc44330942)

[5. Conclusiones 13](#_Toc44330943)

[6. Referencias 13](#_Toc44330944)

[7. Glosario de términos 13](#_Toc44330945)

[8. Anexos 13](#_Toc44330946)

# **Introducción**

<Introducción a la práctica realizada>

# **Objetivo**

<Descripción de los objetivos de la práctica de manera general>

# **Objetivo sesión Métrica V3**

<Descripción de los objetivos de la sesión de Métrica V3>

# **Objetivo sesión CMMI V2.0**

<Descripción de los objetivos de la sesión de CMMI V2.0>

# **Propuesta metodológica conforme a Métrica V3**

<Indique los procesos y actividades de MÉTRICA V3 que se encuentren relacionadas con los servicios demandados del pliego de prescripciones técnicas para el desarrollo y mantenimiento de sistemas de información. Utilice las siguientes plantillas para cada proceso que sea necesario incluir>

**<Planificación de Sistemas de Información>**

|  |
| --- |
| Actividad 1: Inicio del plan de sistemas de información.  Actividad 2: Definición y organización del PSI.  //Actividad 4: Identificación de requisitos.  Actividad 5: Estudio de los sistemas de información actuales.  Actividad 8: Definición del plan de acción.  Actividad 9: Revisión y aprobación del PSI. |
| - A1: es necesaria la asignación de los roles que propone la Junta (consultor, analista, …) [pag. 31]  - A2: se debe organizar y definir un plan de trabajo [pag. 21, 22]  //- A4: es necesaria, pero es una tarea colaborativa con el CAGPDS [pag. 14]  - A5: se deben estudiar los sistemas de información actuales para conocer qué tareas satisfacen. [pag. 6]  - A8: unos de los productos a entregar es una planificación detallada de los trabajos de forma periódica [pag. 28]  - A9: siempre es necesario la aprobación del PSI [pag. 17,18] |

**<Estudio de la Viabilidad del Sistema>**

|  |
| --- |
| Actividad 1: Establecimiento del alcance del sistema.  //Actividad 3: Definición de requisitos del sistema.  Actividad 6: Selección de la solución. |
| - A1: analizar con detalle el alcance del desarrollo [pag. 16]  //- A3: se usa metodologías ágiles, por tanto, puede ser necesario definir nuevos requisitos [pag. 27]  - A6: se selecciona una de las alternativas propuesta por la Junta (modificar un SI o crear uno nuevo), la aprobación de nuestra elección depende de los representantes de la Junta. [pag. 6,19] |

**<Análisis del Sistema de Información>**

|  |
| --- |
| Actividad 5: Análisis de clases.  Actividad 6: Elaboración del modelo de datos.  Actividad 7: Elaboración del modelo de proceso  Actividad 8: Definición de interfaces de usuario.  Actividad 9: Análisis de consistencia y especificación de requisitos.  //Actividad 10: Especificación del plan de pruebas.  Actividad 11: Aprobación del análisis del sistema de información. |
| - A5, A6, A7: presentación y entrega de modelo de datos y previo análisis de clases. Además, será necesario la entrega de modelos de procesos [pag. 28]  - A8: diseño gráfico de la aplicación. [pag. 16]  - A9: los requisitos pueden cambiar a lo largo del tiempo y por tanto es necesario analizar la consistencia de los modelos.  - //A10: en colaboración con los usuarios funcionales se definirán las pruebas de aceptación de sistema. [pag. 14]  - A11: se realizará la presentación del ASI, pero la aprobación dependerá de ellos. |

**<Diseño del Sistema de Información>**

|  |
| --- |
| Actividad 1: Definición de la arquitectura del sistema.  Actividad 4: Diseño de clases.  Actividad 5: Diseño de la arquitectura de módulos del sistema.  Actividad 6: Diseño físico de datos.  //Actividad 8: Generación de especificaciones de construcción. NO SABEMOS QUE ES  Actividad 9: Diseño de la migración y carga inicial de datos. (NO SEGURO)  //Actividad 10: Especificación técnica del plan de pruebas.  Actividad 12: Aprobación del diseño del sistema de información. |
| - A1: se define la arquitectura lógica de los sistemas a construir. [pag. 31]  - A4, A5, A6: para diseñar la arquitectura del sistema será necesario realizar estas 3 actividades. [pag. 31]  - A9: será necesario el diseño de la carga inicial ya que se utiliza una base de datos Oracle.  //- A10: será necesario un …  - A12: se realizará una presentación del DSI, pero la aprobación no dependerá de nosotros. |

**<Construcción del Sistema de Información>**

|  |
| --- |
| Actividad 2: Generación del código de los componentes y procedimientos.  // Actividad 3: Ejecución de las pruebas unitarias.  //Actividad 4:  //Actividad 5:  Actividad 6: Elaboración de los manuales de usuarios.  Actividad 7: Definición de la formación de usuarios finales.  Actividad 8: Construcción de los componentes y procedimientos de migración y carga inicial de datos.  Actividad 9: Aprobación del sistema de información. |
| - A2: desarrollo de SI y aplicaciones móviles. [pag. 16]  -// A3:  -// A4 :  -// A5:  - A6: creación del manual de usuario [pag. 40]  - A7: impartición de cursos de formación para personal informático y usuarios [pag. 17]  - A8: sin carga inicial de datos el sistema de información que entregaremos no sería funcional.  - A9: se realizará una presentación del CSI, pero la aprobación no dependerá de nosotros. |

**<Implantación y Aceptación del Sistema>**

|  |
| --- |
| Actividad 1: Establecimiento del plan de implantación.  Actividad 2: Formación necesaria para la implantación.  Actividad 3: Incorporación del sistema al entorno de operación.  Actividad 4: Carga de datos al entorno de operación.  // Actividad 5,6:  Actividad 9: Presentación y aprobación del sistema.  Actividad 10: Paso a producción. |
| - A1: hay que establecer un equipo de implantación tanto para la construcción como para la explotación  - A2: impartición de cursos de formación para personal informático y usuarios [pag. 17]  - A3: es necesario preparar y realizar la instalación del sistema [pag. 27]  - A4: para la implantación del sistema es necesaria la carga de datos.  - A9, A10: una vez presentado el IAS y es aceptado se pasa a la producción. |

**<Mantenimiento de Sistemas de Información>**

|  |
| --- |
| Actividad 2: Análisis de la petición.  Actividad 3: Preparación de la implementación de la modificación.  Actividad 4: Seguimiento y evaluación de los cambios hasta la aceptación. |
| El registro lo realiza el CAGPDS y del resto se encarga el adjudicatario.  El adjudicatario se encargará de realizar un mantenimiento correctivo realizando las correcciones oportunas debido a incidencias en los desarrollos software. [pag. 16]  Tras la creación del sistema la empresa adjudicataria será la encargada de este mantenimiento durante los 2 primeros meses [pag. 24] |

# **CMMI V2.0. Evaluación de la capacidad**

# **Evaluación del nivel evolutivo del área de prácticas de “Gestión y desarrollo de los requisitos (RDM – Requirements development & management)**

<Analice el cumplimiento de la propuesta metodológica con respecto el nivel evolutivo del grupo de prácticas (estructura organizativa de las prácticas de un área de práctica por niveles) del área de prácticas RDM de CMMI V2.0>

# **Análisis del cumplimiento del área de prácticas RDM (Requirements Development & Management)**

**Nivel 1**

RDM 1.1. Registrar requerimientos

|  |
| --- |
|  |

**Nivel 2**

RDM 2.1 Recabar las necesidades, expectativas, restricciones y las interfaces o conexiones de los grupos involucrados.

|  |
| --- |
|  |

RDM 2.2. Transformar las necesidades, expectativas, restricciones y las interfaces o conexiones de los grupos involucrados en requerimientos priorizados del cliente

|  |
| --- |
|  |

RDM 2.3. Desarrollar un entendimiento con los proveedores de los requerimientos sobre el significado de los mismos.

|  |
| --- |
|  |

RDM 2.4. Obtener el compromiso de los participantes del proyecto, de que pueden implementar los requerimientos.

|  |
| --- |
|  |

RDM 2.5. Desarrollar, registrar y mantener trazabilidad bidireccional entre los requerimientos y las actividades o productos de trabajo.

|  |
| --- |
|  |

RDM 2.6. Asegurar que los planes y actividades o productos de trabajo continúen siendo congruentes con los requerimientos.

|  |
| --- |
|  |

**Nivel 3**

RDM 3.1. Desarrollar y mantener actualizados los requerimientos correspondientes a la solución y sus componentes.

|  |
| --- |
|  |

RDM 3.2. Desarrollar conceptos y escenarios operacionales.

|  |
| --- |
|  |

RDM 3.3. Asignar los requisitos que serán implementados.

|  |
| --- |
|  |

RDM 3.4. Identificar, desarrollar y mantener actualizados los requerimientos de interfaz o conexión.

|  |
| --- |
|  |

RDM 3.5. Asegurar que los requerimientos sean necesarios y suficientes.

|  |
| --- |
|  |

RDM 3.6. Equilibrar las necesidades y las restricciones de los grupos involucrados.

|  |
| --- |
|  |

RDM 3.7. Validar los requerimientos para garantizar que la solución resultante va a funcionar como se esperaba en el ambiente de destino.

|  |
| --- |
|  |

# **Determinación del nivel evolutivo del Área de prácticas RDM (Requirements Development & Management)**

<A partir del análisis anterior, determine el nivel evolutivo del área de prácticas RDM>

|  |
| --- |
|  |

# **Evaluación del nivel de capacidad del área de prácticas de “Gestión y desarrollo de los requisitos (RDM – Requirements development & management)**

<Analice el cumplimiento del nivel evolutivo de los grupos de prácticas (estructura organizativa de las prácticas de un área de práctica por niveles) que son necesarios evaluar (II y GOV) de acuerdo con CMMI V2.0 el nivel de capacidad del área de prácticas RDM>

# **Análisis del cumplimiento del área de prácticas II (Implementation Infraestructure)**

**Nivel 1**

II 1.1. Realizar procesos que aborden la intención de las prácticas del nivel 1

|  |
| --- |
|  |

**Nivel 2**

II 2.1. Proporcionar recursos suficientes, financiación y capacitación para el desarrollo y la ejecución de los procesos.

|  |
| --- |
|  |

II 2.2. Desarrollar y mantener los procesos actualizados, y verificar que se cumplan

|  |
| --- |
|  |

**Nivel 3**

II 3.1. Utilizar procesos organizacionales y activos de procesos para planificar, administrar y realizar el trabajo.

|  |
| --- |
|  |

II 3.2. Evaluar el cumplimiento y la eficacia de los procesos organizacionales.

|  |
| --- |
|  |

II 3.3. Contribuir con información relacionada al proceso o con activos de procesos a la organización

|  |
| --- |
|  |

# **Determinación del nivel evolutivo del Área de prácticas II (Implementation Infraestructure)**

<A partir del análisis anterior, determine el nivel evolutivo del área de prácticas II>

|  |
| --- |
|  |

# **Análisis del cumplimiento del área de prácticas GOV (Governance)**

**Nivel 1**

GOV 1.1. La alta gerencia identifica lo que es importante para realizar el trabajo y define el enfoque necesario para lograr los objetivos de la organización

|  |
| --- |
|  |

**Nivel 2**

GOV 2.1. La alta gerencia define, mantiene actualizada y comunica las directivas organizacionales para la implementación de procesos y mejora basadas en objetivo y necesidades de la organización

|  |
| --- |
|  |

GOV 2.2. La alta gerencia asegura que se proporcionen recursos y capacitación para desarrollar, apoyar, realizar, mejorar y evaluar el cumplimiento de los procesos esperados.

|  |
| --- |
|  |

GOV 2.3. La alta gerencia identifica sus necesidades de información y utiliza la información recopilada para proporcionar gobernanza y supervisar eficazmente la implementación y mejora de procesos.

|  |
| --- |
|  |

GOV 2.4. La alta gerencia asigna responsabilidad a las personas por el cumplimiento de las directivas de la organización y por lograr la implementación de procesos y objetivos de mejora.

|  |
| --- |
|  |

**Nivel 3**

GOV 3.1. La alta gerencia asegura que las medidas que apoyan los objetivos de la organización se recopilen, analicen y utilizan.

|  |
| --- |
|  |

GOV 3.2. La alta gerencia asegura que las competencias y procesos estén alineados con los objetivos de la organización.

|  |
| --- |
|  |

**Nivel 4**

GOV 4.1. La alta gerencia garantiza que las decisiones seleccionadas estén impulsadas por análisis estadísticos y cuantitativos relacionados con el desempeño y logro de los objetivos de calidad y rendimiento del proceso.

|  |
| --- |
|  |

# **Determinación del nivel evolutivo del Área de prácticas GOV (Governance)**

<A partir del análisis anterior, determine el nivel evolutivo del área de prácticas GOV>

|  |
| --- |
|  |

# **Determinación del nivel de capacidad del área de prácticas RDM (Requirements Development & Management)**

<A partir del análisis anterior, determine el nivel de capacidad del área de prácticas RDM>

|  |
| --- |
|  |

# **Revisión de la propuesta metodológica conforme a CMMI V2.0 para alcanzar un nivel de capacidad máximo para el área de prácticas RDM.**

<Se revisará la propuesta metodológica para incorporar en la misma la descripción de todas aquellas prácticas que sean necesarias para alcanzar el nivel de capacidad máximo para el área de prácticas RDM. Se marcarán en rojo los procesos, actividades, tareas, productos y/o participantes que se incluyan>

**<Nombre Proceso 1 de Métrica V3>**

|  |
| --- |
| <Actividad 1>  <Actividad 2>  ...  <Actividad n> |
| <Breve justificación de los cambios realizados> |

**<Nombre Proceso 2 de Métrica V3>**

|  |
| --- |
| <Actividad 1>  <Actividad 2>  ...  <Actividad n> |
| <Breve justificación de los cambios realizados> |

**…**

**<Nombre Proceso m de Métrica V3>**

|  |
| --- |
| <Actividad 1>  <Actividad 2>  ...  <Actividad n> |
| <Breve justificación de los cambios realizados> |

**<Nombre Proceso m+1>**

|  |
| --- |
| <Actividad 1>  <Actividad 2>  ...  <Actividad n> |
| <Breve justificación de la incorporación del nuevo proceso> |

**<Nombre Proceso m+2>**

|  |
| --- |
| <Actividad 1>  <Actividad 2>  ...  <Actividad n> |
| <Breve justificación de la incorporación del nuevo proceso> |

# **Conclusiones**

<Descripción de las conclusiones>

# **Referencias**

1. Autor, Título, Editorial, Año, ISBN
2. Título, Descripción, Acceso web, Fecha último acceso.

# **Glosario de términos**

|  |  |
| --- | --- |
| *T1* | *Descripción del término T1* |
| *T3* | *Descripción del término T1* |
| *T4* | *Descripción del término T1* |
|  |  |
|  |  |

# **Anexos**