Comunidad Colciencias SII

Measurement Plan

Version 1.1

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| 15/sep/14 | 1.0 | Creación inicial del documento | Andrés David Montoya Aguirre  Higgor Alexander Vargas Peñuela |
| 19/sep/14 | 1.1 | Definición de métricas | Andrés David Montoya Aguirre  Higgor Alexander Vargas Peñuela |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Table of Contents

1. Introduction 4

1.1 Purpose 4

1.2 Scope 4

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations 4

1.4 References 4

1.5 Overview 4

2. Management Goals and Subgoals 5

3. Metrics 6

3.1 Porcentaje de funciones implementadas 6

3.2 Porcentaje de resultados correctos entregados al usuario 6

3.3 Porcentaje de rendimiento adecuado bajo condiciones determinadas 6

3.4 Porcentaje de consumo de recursos bajo condiciones determinadas 7

3.5 Cantidad de usuarios concurrentes 7

3.6 Cantidad de módulos funcionando correctamente 7

3.7 Porcentaje de funcionalidades claras 8

3.8 Porcentaje de usuarios satisfechos con la aplicación 8

3.9 Porcentaje de usuarios satisfechos con la protección a errores 8

3.10 Porcentaje de usuarios que califican la aplicación como bien presentada 9

3.11 Porcentaje de días disponibles al mes 9

3.12 Porcentaje de funcionamiento normal bajo fallos ocurridos 9

3.13 Porcentaje de recuperaciones exitosas 10

3.14 Porcentaje de accesos indebidos detenidos exitosamente 10

3.15 Porcentaje de modificaciones a datos no autorizadas detenidos exitosamente. 10

3.16 Controlar el tiempo de espera en las transacciones 11

3.17 Porcentaje de módulos realizados para facilidad en el cambio 11

3.18 Porcentaje de módulos creados para reutilizar 11

3.19 Porcentaje de módulos modificados fácilmente 12

3.20 Porcentaje de pruebas realizadas exitosamente 12

3.21 Porcentaje de funcionamiento correcto en distintos entornos 12

4. Annexes 12

Measurement Plan

# Introduction

La medición es un instrumento de gestión que proporciona información necesaria para la toma de decisiones con el fin de monitorear el progreso, la calidad y el rendimiento de un proyecto que se encuentra en constante evolución, no obstante, esto no es garantía que el proyecto tenga un éxito total, sin embargo, la medición ayuda a los administradores de proyectos a identificar problemas tempranamente, identificar cuales áreas son afectadas por cambios en otras áreas de proyecto, identificar objetivos específicos del proyecto y así poder visualizar su progreso.

En este documento se pueden encontrar las medidas definidas para el proyecto Comunidad Colciencias SII, los objetivos a lograr con estas métricas y la forma de calificación y obtención de cada una de ellas.

## Purpose

El propósito de este documento es enumerar los objetivos específicos de medición y las métricas que deben ser calculadas durante el desarrollo del proyecto para monitorear su progreso [2].

## Scope

El alcance de este documento establece actividades de definición de objetivos generales y específicos e identificación de métricas que se han de clasificar y cuantificar para garantizar el desarrollo del plan de aseguramiento de la calidad y la satisfacción del cliente, así como el cumplimiento del cronograma de actividades.

## Definitions, Acronyms, and Abbreviations

**Métrica:** Es un atributo medible de una entidad. Por ejemplo, el esfuerzo del proyecto es una medida del tamaño del proyecto.

## References

1. Estandar ISO/IEC 25010, obetenido el 15 de septiembre de 2014, obtenido desde:

<http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>

1. Practical Measurement in the Rational Unified Process, IBM, obtenido el 15 de septiembre de 2014, obtenido desde:

<http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/RationalEdge/jan03/PracticalMeasurementInRUP_TheRationalEdge_Jan2003.pdf>

1. Measurement Plan, Universidad de Houston, obtenido el 15 de septiembre de 2014, obtenido desde: <http://sce.uhcl.edu/helm/rationalunifiedprocess/process/artifact/ar_metr.htm>
2. Metrics, Universidad de Houston, obtenido el 15 de septiembre de 2014, obtenido desde: <http://sce.uhcl.edu/helm/rationalunifiedprocess/process/artifact/ar_metr.htm>
3. Develop Measurement Plan, Universidad de Houston, obtenido el 15 de septiembre de 2014, obtenido desde:

<http://www.cin.ufpe.br/~processos/rup-pe/process/activity/ac_dmspl.htm>

## Overview

En las cuatro secciones de este documento se detallan las métricas del proyecto, el cual se describe así:

* Sección 1 resume la descripción del documento, definiciones, acrónimos y referencias
* Sección 2 resume las metas y sub metas de la administración
* Sección 3 resume las métricas a utilizar en el proyecto Comunidad Colciencias SII.
* Sección 4 son los anexos que se tendrán en cuenta para la medición del proyecto.

# Management Goals and Subgoals

La definición de las metas y submetas es un aspecto importante en todo proyecto de desarrollo de software ya que ellas nos permiten saber hacia donde vamos y que es lo que queremos lograr con el proyecto, además de esto nos sirve como orientación para así no desviarnos de nuestro objetivo o meta.

El modelo para la medición del software a utilizar en el proyecto Comunidad Colciencias SII módulo persona será el Software Quality Metric (SQM), en especial el modelo de referencia ISO/IEC 25010.

Las metas que se definieron en el proyecto se enumeran a continuación:

1. Implementación de la totalidad de los casos de uso.
2. Implementación de pruebas para la totalidad de los casos de uso.
3. Proveer resultados correctos al usuario.
4. Proveer un buen rendimiento de respuesta al usuario.
5. Proveer la concurrencia de usuarios establecidos por el cliente.
6. Suministrar la totalidad de módulos interconectados exitosamente.
7. Minimizar errores del usuario final.
8. Cumplir con el requerimiento de disponibilidad explicito en el documento de especificaciones Comunidad Colciencas SII
9. Proveer satisfacción al usuario final.
10. Proveer una recuperación del sistema exitosa ante fallas.
11. Proveer niveles de seguridad adecuados para el acceso a la información.
12. Proveer múdulos para ser reutilizados y mantenidos fácilmente.

El modelo de calidad representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto. En este modelo se determinan las características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades del producto software para la Comunidad Colciencias SII.

La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor. Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad, etc.) los que se encuentran representados en el modelo de calidad, el cual categoriza la calidad del producto en características y sub características. [1]

El modelo de calidad del producto definido por la ISO/IEC 25010 se encuentra compuesto por las ocho características de calidad que se muestran en la siguiente figura:



***Imagen 1 –*** Calidad del producto Software según ISO/IEC 25010. [1]

# Metrics

Descripcion de las métricas a evaluar en el proyecto Comunidad Colciencias SII, para evidenciar esta descripción, remitirse al *Anexo 3 Aplicación y definición de métricas*.

## Porcentaje de funciones implementadas

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de funciones implementadas |
| Definition | Métrica que permite saber la completitud de las funciones implementadas en cuanto a casos de uso se refiere, es decir, permite saber el porcentaje de casos de uso que ya han sido implementados |
| Goals | Meta 1 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## 

## Porcentaje de resultados correctos entregados al usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de resultados correctos entregados al usuario |
| Definition | Métrica que permite conocer el porcentaje de resultados que son entregados satisfactoriamente al usuario dependiendo de una solicitud en particular. |
| Goals | Meta 3 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de rendimiento adecuado bajo condiciones determinadas

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de rendimiento adecuado bajo condiciones determinadas |
| Definition | Métrica que permite saber la capacidad de respuesta o de ratio throughout del sistema cuando lleva acabo sus funciones bajo condiciones determinadas, es decir, permite saber el rendimiento de la aplicación. |
| Goals | Meta 4 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de consumo de recursos bajo condiciones determinadas

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de consumo de recursos bajo condiciones determinadas |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de consumo de recursos de la aplicación en funcionamiento en cuanto a consumo de memoria RA, consumo del procesador y consumo del disco duro se refiere. |
| Goals | Meta 4 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## 

## Cantidad de usuarios concurrentes

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cantidad de usuarios concurrentes |
| Definition | Métrica que permite conocer la respuesta de la aplicación a la concurrencia de usuarios mediante la realización de pruebas de carga |
| Goals | Meta 5 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Cantidad de módulos funcionando correctamente

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cantidad de módulos funcionando correctamente |
| Definition | Métrica que permite conocer la cantidad de módulos que cumplan con funciones de interconexión, consumo y entrega de datos provenientes de otros módulos |
| Goals | Meta 6 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de funcionalidades claras

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de funcionalidades claras |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de las funcionalidades claras o evidentes ante el usuario. |
| Goals | Meta 3 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de usuarios satisfechos con la aplicación

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de usuarios satisfechos con la aplicación |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de usuarios que encuentran o califican la aplicación como muy buena en cuanto a la operabilidad se refiere. |
| Goals | Meta 9 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se deberán realizar encuestas a una determinada muestra de los usuarios de la aplicación y se empleara la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de usuarios satisfechos con la protección a errores

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de usuarios satisfechos con la protección a errores |
| Definition | Métrica que permite conocer la cantidad de usuarios que se encuentran satisfechos con la tolerancia a fallos de la aplicación |
| Goals | Meta 7 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de usuarios que califican la aplicación como bien presentada

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de usuarios que califican la aplicación como bien presentada |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de usuarios que están de acuerdo con la presentación visual de la aplicación. |
| Goals | Meta 4 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de días disponibles al mes

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de días disponibles al mes |
| Definition | Métrica que permite conocer el porcentaje de días en que la aplicación se encuentra disponible |
| Goals | Meta 8 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de funcionamiento normal bajo fallos ocurridos

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de funcionamiento normal bajo fallos ocurridos |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de funcionamiento normal de la aplicación aún después de haber ocurrido fallos. |
| Goals | Meta 9, Meta 10 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de recuperaciones exitosas

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de recuperaciones exitosas |
| Definition | Métrica que permite conocer la cantidad de recuperaciones con éxito que ha sufrido el sistema |
| Goals | Meta 10 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de accesos indebidos detenidos exitosamente

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de accesos indebidos detenidos exitosamente |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de accesos indebidos a la aplicación que se han detenido de manera exitosa. |
| Goals | Meta 11 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de modificaciones a datos no autorizadas detenidos exitosamente.

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de modificaciones a datos no autorizadas detenidos exitosamente. |
| Definition | Métrica que permite conocer la cantidad de rechazos a solicitudes de modificaciones a datos internos del sistema, así como modificaciones y sustracción de datos personales. |
| Goals | Meta 11 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Controlar el tiempo de espera en las transacciones

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Controlar el tiempo de espera en las transacciones |
| Definition | Métrica que permite controlar la reducción del tiempo en espera o inactividad de las transacciones. |
| Goals | Meta 11 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de módulos realizados para facilidad en el cambio

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de módulos afectados por cambios realizados a otros módulos |
| Definition | Métrica que permite conocer la cantidad de módulos que son impactados por un cambio en un módulo en general |
| Goals | Meta 12 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de módulos creados para reutilizar

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de módulos creados para reutilizar |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de módulos que se pueden reutilizar en otras aplicaciones. |
| Goals | Meta 12 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de módulos modificados fácilmente

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de módulos modificados fácilmente |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje de módulos que pueden ser modificados para posteriores escenarios de forma efectiva y eficiente sin introducir defectos o degradar el desempeño. |
| Goals | Meta 12 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de pruebas realizadas exitosamente

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de pruebas realizadas satisfactoriamente |
| Definition | Métrica que permite realizar seguimiento a la implementación de pruebas a la aplicación. |
| Goals | Meta 2 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

## Porcentaje de funcionamiento correcto en distintos entornos

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Porcentaje de funcionamiento correcto en distintos entornos |
| Definition | Métrica que permite saber el porcentaje del funcionamiento correcto y adecuado en distintos entornos tales como resoluciones de pantallas y dispositivos de poco procesamiento. |
| Goals | Meta 9 |
| Analysis Procedure | Para calcular esta métrica se emplea la siguiente ecuación: |
| Responsibilities | Equipo de desarrollo |

# Annexes

* Anexo 3 Definición y Aplicación de métricas.