Sistema de Información Integrado Módulo Ondas

Version 1.0

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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 features and sub-features 4

3. Metrics 4

3.1 Template for a Metric 4

4. Annexes 5

# Introduction

En el plan de medición establecerá las métricas como abordaremos la calificación del software, para evaluar el cumplimiento de las expectativas en el transcurso de elaboración del software.

## Purpose

Se pretende establecer métricas fijas que en el transcurso del proyecto permitan evaluar el software y saber si se están cumpliendo con lo pactado o requiere de modificaciones o adaptaciones para cumplir con las ponderaciones pactadas.

## Scope

En general el desarrollo del software girara en torno al cumplimiento de las métricas pactadas en esta plantilla.

## Definitions, Acronyms, and Abbreviations

**Métricas:** Sistema de evaluación de características que cumplen satisfactoriamente las necesidades del usuario con los más altos estándares de calidad [2].

**Ponderación:** Valoración cuantitativa que se le otorga al cumplimiento de las características o subcaracterísticas de las métricas.

**ISO/IEC 25000** constituye una serie de normas basadas en ISO/IEC 9126 y en ISO/IEC 14598 cuyo objetivo principal es guiar el desarrollo de los productos de software mediante la especificación de requisitos y evaluación de características de calidad [1].

## References

[1] Web oficial de la ISO/IEC 25000. http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?start=6

[2] IEEE 610.12 Software Engineering Terminology

[3] Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Measurement of quality in use.

## Overview

Se desarrollaran las métricas que permitirán evaluar la calidad del software, cada una de ellas planteara su descripción, valoración y formula de calificación.

Se establecerá las métricas primitivas y por ultimo las tablas que componen la información de estas.

# Management features and sub-features

Basados en las normas de calidad de la ISO 25000, se ha considerado las características fundamentales para el buen desarrollo del proyecto, a partir de cada característica se lograron determinar las subcaracterísitcas y las métricas que plantearemos posteriormente.

# Metrics

Las métricas han surgido de la necesidad de evaluar el proyecto en el transcurso de su elaboración, todas métricas planteadas han sido diseñadas con el fin de obtener a mayor calidad del software.

## 

## Template for a Metric

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Nombre de la métrica que permita su identificación |
| Definition | Una leve descripción de la métrica y la necesidad dentro de la evaluación del proyecto. Si es necesario una descripción de los atributos asociados a la métrica. |
| Analysis Procedure | La métrica que se pretende emplear, sus fórmulas, sus herramientas, supuestos, etc.  Describa levemente los recursos necesarios para la implementación de la métrica y su evaluación. |
| Responsibilities | Encargados de administrar los datos y análisis extraídos a través de la elaboración de las métricas. |

## Development of Metrics

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con la totalidad de los requisitos funcionales y no funcionales |
| Definition | Con esta métrica se pretende evaluar el total cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales que se establecieron entre el cliente y los elaboradores del proyecto. |
| Analysis Procedure | a=Número de requisitos funcionales y no funcionales cumplidos  b=Numero de requisitos funcionales y no funcionales establecidos  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con la compatibilidad en los diferentes navegadores |
| Definition | Con esta métrica se pretende evaluar la capacidad del proyecto para soportarse en diversos navegadores web |
| Analysis Procedure | a=Numero de navegadores compatibles  b=Numero de navegadores probados  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con la compatibilidad en los diferentes navegadores |
| Definition | Con esta métrica se pretende evaluar la capacidad del proyecto para soportarse en diversos navegadores web. |
| Analysis Procedure | a=Numero de navegadores compatibles  b=Numero de navegadores probados  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con la integración entre los módulos del software |
| Definition | El software debe ser integro entre sus módulos, pero a su vez debe permitir la modificación sin alterar demás módulos. |
| Analysis Procedure | a=Numero de errores (código) por modulo  b=Numero de errores (código) en el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con las interfaz para cada usuario |
| Definition | El aplicativo debe permitir una interfaz adecuada para cada usuario que desee interactuar con el software |
| Analysis Procedure | a=Interfaz implementadas  b=Interfaz establecidas en los requisitos  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con la funcionalidad de almacenamiento en cada uno de los usuarios |
| Definition | Debe permitir almacenar la información que procese cada uno de los usuarios, y tener en cuenta el tipo de usuario. |
| Analysis Procedure | a=Número de usuario implementados para la base de datos  b=Número de usuarios establecidos en los requisitos  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con el tiempo de respuestas de almacenamiento predefinidas en los requisitos |
| Definition | El tiempo que tarde en almacenar diversos datos debe encontrarse en el intervalo predefinido en la lista de requisitos. |
| Analysis Procedure | a=Tiempo que tarda en almacenar según lo establecido en los requisitos  b=Tiempo que tarda en almacenar los datos  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con el tiempo de respuesta en el acceso a la plataforma predefinidas en los requisitos |
| Definition | La interacción entre las diversas utilidades del aplicativo debe realizarse en un intervalo corto de tiempo, que se habrá definido en la lista de requisitos. |
| Analysis Procedure | a=Tiempo que tarda en acceder a la plataforma web  a=Tiempo estimado en los requisitos  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con el funcionamiento de los recursos de hardware como mínimo en las descripciones que se ejecutaron en el diagrama de despliegue |
| Definition | El aplicativo debe encontrarse desarrollarlo para soportarse en un sistema de hardware mínimo descrito en el diagrama de despliegue. |
| Analysis Procedure | a=Numero de errores generados por la implantación en el hardware predefinido en el diagrama de despliegue  b=Total de errores generados por el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con la media afluencia de usuarios sobre el servidor |
| Definition | El servidor debe responder adecuadamente en los casos que la afluencia se encuentre promedio al acceso que se realiza a la plataforma Colciencias |
| Analysis Procedure | a=Número de usuarios de interacción en el momento  b=Numero promedio de los usuarios que acceden a Colciencias  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Integrarse adecuadamente con los diversos servicios de Colciencias y módulos del aplicativo |
| Definition | El software debe ser capaz de interactuar adecuadamente con demás herramientas de Colciencias y debe ser integro como aplicativo mismo. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores generados por la compatibilidad con demás herramientas de Colciencias  b=Número de errores generados en el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Soportarse sobre el sistema de almacenamiento establecido, con el mínimo porcentaje de errores de integridad de datos |
| Definition | El aplicativo debe ser soportado sobre el sistema de almacenamiento definido, pero toda esta integración debe tener un mínimo de errores establecidos. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores generados por el sistema de almacenamiento  b=Total de errores generados por el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir al usuario la visualización de todas las utilidades que le presta el aplicativo |
| Definition | El aplicativo debe permitir al usuario visualizar todas las actividades que puede llegar a realizar sobre el sistema |
| Analysis Procedure | a=Número de utilidades que se puede visualizar en el aplicativo.  b=Número de utilidades establecidas en la lista de requisitos.  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir al usuario interactuar de una forma fácil |
| Definition | El sistema debe ser fácil de manipular, que el usuario no sienta que es complejo la utilización de este. |
| Analysis Procedure | a=Numero de utilidades observadas por el usuario  b=Numero de utilidades disponibles  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir al usuario interactuar intuitivamente en todo el aplicativo |
| Definition | El aplicativo debe permitir al usuario interactuar de una forma intuitiva, que el usuario simplemente por sus logos o nombre sepa que debe realizar o para que sirve. |
| Analysis Procedure | a=Número de utilidades que el usuario logra interactuar  b=Número de utilidades disponibles en el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Prestar el servicio de ayuda para las necesidades de uso básicas |
| Definition | El sistema integra unas ayudas básicas para que el usuario pueda desempeñarse adecuadamente en el ámbito del aplicativo. |
| Analysis Procedure | a=Número de ayudas solicitadas por el usuario  b=Número de ayudas presentes en el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con un sistema básico, sin integrar utilidades complejas de uso innecesarias |
| Definition | El sistema es básicamente un aplicativo de interacción sencilla con utilidades basicas, lo que necesariamente debe evitar integrar componentes o elementos que hagan difícil la comprensión de uso al usuario. |
| Analysis Procedure | a=Número de utilidades catalogadas complejas por el usuario  b=Número de utilidades disponibles  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Segregar las utilidades para que el usuario realice sus actividades paso a paso ,sin volver complejo el uso del aplicativo |
| Definition | Con esta métrica se pretende evaluar la satisfacción del usuario al realizar las actividades y determinar que el aplicativo no es des complejo. |
| Analysis Procedure | a=Número de utilidades realizadas por el usuario  b=Numero de utilidades brindadas por el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | El máximo de errores generados por usuarios debe estar en un 3% |
| Definition | Con esta métrica se pretende evaluar el porcentaje de errores que generan los usuarios y determinar si es apropiado al 3% establecido |
| Analysis Procedure | a=Número de errores establecidos en el 3%  c=Número de errores generados por el usuario actualmente  b=Número de errores totales en el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Denegar el acceso del usuario al código fuente |
| Definition | En esta métrica se pretende evaluar el acceso que se le niega aquellos usuarios interesados en el código fuente. |
| Analysis Procedure | a=Número de usuarios que desean el acceso al código fuente  b=Número de usuarios que acceden al aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Priorizar el almacenamiento de datos para evitar perdida de información |
| Definition | En esta métrica se pretende evaluar la capacidad de almacenaje del aplicativo cuando surgen errores en el sistema |
| Analysis Procedure | a=Número de datos almacenados bajo errores del aplicativo  b=Número de datos almacenados bajo estados normales del aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con un sistema basado en la teoría del color para un alto agrado |
| Definition | Esta métrica permitirá evaluar la integración adecuada de color sobre el aplicativo |
| Analysis Procedure | a=Número de satisfacción por el usuario a los colores del aplicativo  b=Ponderación establecía por diseñadores  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | El usuario debe sentirse satisfecho al ejecutar una actividad |
| Definition | En esta métrica se pretende evaluar el nivel de satisfacción del usuario al realizar diversas actividades. |
| Analysis Procedure | a=Número de satisfacción otorgado por el usuario en su interacción  b=Ponderación de satisfacción establecida por diseñadores.  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Entregar un sistema de interacción, de agrado visual |
| Definition | En esta métrica se evaluara que la interacción entre el usuario y el aplicativo sea de agrado y satisfacción para el usuario. |
| Analysis Procedure | a=Número de utilidades que fueron de agrado visual para el usuario  b=Número de utilidades disponibles en el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Integrar un sistema de imágenes visuales, para hacer interactivo a aquellas personas con alto analfabetismo |
| Definition | En esta métrica se pretende evaluar la calidad del sistema respecto al desarrollo de opciones para personas con alto nivel de analfabetismo. |
| Analysis Procedure | a= Número de satisfacción otorgado por el usuario en la interacción con el aplicativo (usuario analfabeta)  b=Número establecido por diseñadores, al nivel de satisfacción del usuario.  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con una afluencia promedio, según el acceso que se ejecute a Colciencias |
| Definition | En esta métrica se evaluara la respuesta que tiene el servidor con respecto al promedio de afluencia en el aplicativo. |
| Analysis Procedure | a=Número de accesos concedidos al aplicativo por el servidor  b=Número de accesos solicitados al aplicativo en el servidor  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Capacidad de detectar fallas y notificarlas |
| Definition | Esta métrica evaluara la cantidad de fallas que detecta y notifica con respecto a las fallas que se generan. |
| Analysis Procedure | a=Número de fallas detectadas por el sistema  b=Número de fallas en el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con la disponibilidad constante pese a errores de relevancia mínima |
| Definition | Esta métrica evaluara la capacidad de respuesta que tiene el sistema de seguir funcionando bajo errores mínimos presentes en el sistema. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores de baja relevancia  b=Número de errores presentes en el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cumplir con un funcionamiento de 24 horas y 7 días a la semana |
| Definition | En esta métrica se evaluara la capacidad del servidor de encontrarse operando 24/7. |
| Analysis Procedure | a=Número de accesos denegados en la semana  b=Número de accesos solicitados en la semana  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir una fácil restauración del sistema a fallos mayores |
| Definition | Esta métrica permitirá evaluar el tiempo de respuesta del sistema para recuperarse de fallos mayores |
| Analysis Procedure | a=Número de errores de los cuales se recuperó el sistema.  b=Número de errores ocurridos en el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Habilitar el sistema automáticamente en el menor tiempo posible, después de caídas servidor |
| Definition | Esta métrica evaluara el tiempo que tarda el servidor en realizar una recuperación automática del sistema |
| Analysis Procedure | a=Tiempo que tarda el sistema en recuperarse según los requisitos establecidos  b=Tiempo que tarda actualmente en recuperarse a caídas del sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir la interacción eficiente con los módulos que no se encuentren afectados por fallas |
| Definition | Esta métrica evaluara la capacidad del sistema de seguir en pie, así algunos módulos del sistema se encuentren afectados por fallos. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores generados en los módulos  b=Número de errores generados en los módulos antes de caer el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Inhabilitar el acceso de personas no autorizadas al aplicativo |
| Definition | Esta métrica evaluara la cantidad de accesos denegados al aplicativo por personas no autorizadas. |
| Analysis Procedure | a=Número de accesos denegados por usuarios no autorizados  b=Número de accesos solicitados por usuarios no autorizados  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Evitar cambios a datos almacenados sin permisos de autenticación |
| Definition | Esta métrica evaluara la cantidad de datos cambiados por personas no autorizadas en el sistema. |
| Analysis Procedure | a=Número de cambios no autorizados en el sistema  b=Número de cambios en el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Integrar sistemas de backup en intervalos determinados, para recuperaciones inesperadas |
| Definition | Esta métrica evaluara la integración de sistemas que realicen copias de seguridad a las bases de almacenamiento. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores al integrar el sistema de backup  b=Numero de errores del sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Acceso al código fuente y datos confidenciales desde el mismo servidor |
| Definition | Esta métrica evaluara el acceso que se tiene al código fuente y a los datos confidenciales del sistema. |
| Analysis Procedure | a=Número de accesos a datos confidenciales satisfactoriamente  b=Número de accesos a datos confidenciales  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Autenticaciones de usuario para el acceso de datos |
| Definition | Esta métrica evaluara el tiempo de respuesta de la autenticación y la calidad con la que realiza el proceso de autenticación. |
| Analysis Procedure | A=Tiempo que tarda en autenticarse según el acta de requisitos  b=Tiempo que tarda actualmente en autenticar los requisitos  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Evitar la ejecución del aplicativo con existencia de errores de alta importancia |
| Definition | Esta métrica evaluara la cantidad de errores de gran importancia sobre el aplicativo que inhabilita su ejecución. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores de prioridad sobre el sistema  b=Número de errores en el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | La integridad de la aplicación debe ser constante pese a los cambios que se ejecuten en módulos asociados |
| Definition | Esta métrica deberá evaluar la integridad de los módulos y la resistencia a cambios sin verse afectados. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores generados por los cambios implementados en módulos  b=Número de errores en el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Integridad del aplicativo con las herramientas de Colciencias |
| Definition | Esta métrica será útil para evaluar la capacidad del sistema para integrase con demás herramientas proporcionadas por Colciencias. |
| Analysis Procedure | a=Número de herramientas con las que el aplicativo se integra satisfactoriamente  b=Número de herramientas de interacción con Colciencias  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | El sistema será diseñado en módulos cerrados, donde no existen necesidades vitales de otro modulo |
| Definition | Esta métrica evaluara la independencia de cada uno de los módulos, y la capacidad de laborar por si solos. |
| Analysis Procedure | a=Numero de errores en los módulos sin afectar la integridad del sistema  b=Número de errores en el sistema antes de tumbar el aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Manifestar errores que inhabiliten la ejecución del aplicativo |
| Definition | Esta métrica evaluara la cantidad de errores que inhabilitan el aplicativo, con respecto a los errores que surgen en el todo el sistema. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores que inhabilitan el aplicativo  b=Número de errores del aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | El sistema será diseñado en módulos que permitan su modificación sin afectar el servicio que presten a otros módulos |
| Definition | En esta métrica se evaluara la integridad de los módulos, y la capacidad de ser modificados sin alterar el sistema en general |
| Analysis Procedure | a=Numero de errores generados después de realizar modificaciones sobre los módulos  b=Número de errores del aplicativo  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir las pruebas de caja negra sin alterar el funcionamiento |
| Definition | Esta métrica evaluara la capacidad de ejecutar las pruebas de caja negra sin alterar el funcionamiento del sistema. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores encontrados por las pruebas de caja negra  b=Número de errores en el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir la prueba de acceso de datos |
| Definition | En esta métrica se evaluara la cantidad y la calidad de acceso a los datos almacenados. |
| Analysis Procedure | a=Número de accesos a los datos ejecutados satisfactoriamente  b=Número de accesos a los datos  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Permitir la prueba de módulos individuales |
| Definition | Esta métrica evaluara los módulos individuales, como su integridad misma. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores identificados en las pruebas de módulos  b=Número de errores del sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Adaptabilidad a los cambios de Hardware |
| Definition | En esta métrica se evaluara la capacidad del sistema de soportar cambios en el hardware y seguir operando con total normalidad. |
| Analysis Procedure | a=Número de errores generados después de realizar cambios en hardware  b=Número de errores del sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Adaptabilidad en diversos sistemas de almacenamiento |
| Definition | Esta métrica permitirá evaluar la capacidad de poder almacenar la información en diversos sistemas. |
| Analysis Procedure | a=Número de sistemas de almacenamiento compatibles en los que se puede almacenar satisfactoriamente  b=Número de sistemas de almacenamiento compatibles  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Facilidad de instalación en el servidor |
| Definition | En esta métrica se evaluara el tiempo de instalación en el servidor. |
| Analysis Procedure | a=Tiempo estimado de instalación definido en la acta de requisitos  b=Tiempo de instalación actual  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Facilidad de desinstalación del servidor |
| Definition | Es esta métrica se evaluara el tiempo de desinstalación en el servidor. |
| Analysis Procedure | a=Tiempo estimado de desinstalación definido en el acta de requisitos  b=Tiempo de desinstalación actual  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Capacidad de funcionalidad constante de los datos |
| Definition | En esta métrica se evaluara la integridad de los datos al ser usados constantemente. |
| Analysis Procedure | a=Número de datos con errores de integridad  b=Número de datos usados por el sistema  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Soporte al usuario en necesidades básicas |
| Definition | En esta métrica evaluara la cantidad de soportes básicos que otorga el sistema a preguntas frecuentes. |
| Analysis Procedure | a=Número de ayudas solicitadas por el usuario  b=Número de ayudas dispuesta al servicio de usuarios  0 <=X <= 1 |
| Responsibilities |  |

La responsabilidad de las métricas radica en los elaboradores del proyecto, y la capacidad de estudios que han desarrollado a través de usuarios que interactúan con el aplicativo. La fase de medición se puede realizar en cualquier instante del proyecto pero su fase prioritaria será la de pruebas.

En la actualidad la fase de medición no es estable, debido a que el aplicativo no se encuentra culminado, pero para argumentar estas calificaciones se desarrollaron pruebas heurísticas que aproximan muy adecuadamente los resultados que se presentan las métricas.

# Annexes

Para mayor detalle visualice el archivo Metricas.xlsx que le permitirá observar la tabla de características, subcaracterísticas y métricas correspondientes al proyecto planteado.