Sistema de Información Integrado Módulo Convocatoria

Plan de Medición y Análisis

Versión <1.1>

Historial de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 16/sep/2014 | 1.0 | Versión inicial del documento | Jhonatan Steven López G.  Johan Sebastian Giraldo H. |
| 20/sep/2014 | 1.1 | Agregación de métricas y metas | Jhonatan Steven López G.  Johan Sebastian Giraldo H. |

Plan de Medición y Análisis

1. Introducción

1.1 Propósito

1.2 Alcance

2. Metas de gestión

3. Métricas

3.1 Plantilla para una métrica

4. Métricas primitivas

4.1 Plantilla para una métrica primitiva

# Introducción

## Propósito

El propósito del plan de medición y análisis es brindar una guía para el proceso de ejecución en el desarrollo del módulo de Convocatoria desde su fase inicial. Estableciendo las medidas para los objetivos propuestos y así realizar su verificación y análisis para una toma de decisiones de acuerdo a los resultados obtenidos.

## Alcance

El plan de medición y análisis dentro del desarrollo del módulo de Convocatoria es dar el soporte en el avance del módulo, estableciendo un conjunto de métricas pertinentes y adecuadas que satisfagan la evaluación de las diferentes actividades dentro de los objetivos y procedimientos que serán de gran importancia para el cliente y demás personas involucradas en el desarrollo de módulo.

# Metas de gestión

* Mejorar la completitud funcional del sistema funcional del sistema en el proceso de implementación de código desde el punto de vista de los desarrolladores del módulo de convocatoria.
* Mejorar la capacidad de uso en el proceso de control y operación del módulo de convocatoria desde el punto de vista del usuario para la interfaz gráfica del sistema.
* Aumentar la protección contra errores de usuario para proteger a estos de cometer errores en listar, modificar o crear formularios/plantillas de convocatorias dentro del sistema.
* Mejorar la tolerancia a fallos de hardware y software desde el punto de vista del usuario en el momento listar, modificar o crear formularios/plantillas de convocatorias dentro del sistema.
* Aumentar la disponibilidad de sistema en la prestación de servicios para el usuario durante su accesibilidad a este.
* Controlar la modularidad en el cambio de alguna de las funciones del módulo de convocatoria desde el punto de vista de los desarrolladores del módulo de convocatoria.
* Aumentar la capacidad de aprendizaje de un usuario cuando se dispone a listar, modificar o crear formularios/plantillas de convocatorias dentro del sistema.
* Aumentar la capacidad de ser modificado cuando se requiera la incorporación de una nueva funcionalidad en el sistema para los desarrolladores del módulo de convocatoria.

* Mejorar la confidencialidad al ingreso de un usuario al sistema para en listar, modificar o crear formularios/plantillas de convocatorias dentro del sistema.
* Incrementar la pertinencia funcional cuando el usuario tenga dentro sus tareas como objetivos listar, modificar o crear formularios/plantillas de convocatorias dentro del sistema.

# Métricas

## Métrica 1

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Funcionalidades implementadas que cubren las tareas y objetivos del usuario. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la completitud funcional, porque permite evaluar el nivel en que se encuentran las funcionalidades desarrolladas en cada una de las etapas del proyecto. |
| Objetivo | Determinar el nivel en el cual las funcionalidades implementadas cubren todas las tareas y los objetivos especificados por el usuario. |
| Procedimiento y Análisis | Nivel de cubrimiento en un rango de 0 a 10  (Significativamente bajo) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10( Significativamente alto)  Datos de entrada :   * Número de funcionalidades cumplidas a la fecha (NFC): Número de funcionalidades que han sido implementadas a una fecha determinada. * Número total de funcionalidades (NTF): Indica el total de funcionalidades que el producto software final debe cumplir.   (NFC/NTF) \* 10 |
| Responsabilidades | La especificación de los casos de uso da a conocer las funcionalidades totales del proyecto y se realizará un consenso con el equipo de trabajo e identificará de esta manera, el avance del proyecto a determinada fecha con respecto a las funcionalidades que se deben cumplir. |

## Métrica 2

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Cantidad de operaciones realizadas por el usuario. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la capacidad para ser usado, porque permite evaluar la cantidad de operaciones que realiza el usuario sin ninguna dificultad. |
| Objetivo | Identificar el porcentaje de operaciones que el usuario ha podido realizar en el momento de acceder al sistema. |
| Procedimiento y Análisis | Datos de entrada :   * Número de operaciones realizadas por el usuario (NOR): Cantidad de operaciones que el usuario logró realizar sobre el sistema. * Número de operaciones disponibles para que el usuario realice (NOD): Indica el total de operaciones que el sistema provee, las cuales pueden ser realizadas por el usuario.   (NOR/NOD) \* 100% |
| Responsabilidades | A través de una prueba realizada a diferentes usuarios, el integrante del equipo encargado del diseño de la interfaz de usuario determinará el nivel de dificultad de los usuarios en el momento de realizar alguna operación. |

## Métrica 3

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Porcentaje de errores cometidos por el usuario. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la protección contra errores de usuario, porque permite evaluar la cantidad de errores que han sido cometidos por el usuario durante la realización de algunas operaciones. |
| Objetivo | Indicar el porcentaje de errores cometidos por el usuario en el uso del sistema. |
| Procedimiento y Análisis | Datos de entrada :   * Número de errores cometidos por el usuario (NEU): Cantidad de errores que cometió el usuario al realizar ciertas operaciones en el sistema. * Número de operaciones realizadas por el usuario (NOR): Indica el total de operaciones que el usuario ha realizado sobre el sistema.     (NEU/NOR) \* 100% |
| Responsabilidades | A través de una prueba realizada a diferentes usuarios, el integrante del equipo encargado del diseño de la interfaz de usuario identificará los errores que el usuario comete al realizar alguna operación. |

## Métrica 4

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Porcentaje de operatividad en presencia de fallos. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la tolerancia a fallos, para así determinar la capacidad que tiene el sistema en recuperarse después de presentarse un fallo en este. |
| Objetivos | Determinar el porcentaje de tolerancia que tiene el sistema ante la presentación de fallos. |
| Procedimiento y Análisis | Datos de entrada :   * Número de fallos presentados (NF): Cantidad de fallos hardware o software que se presentaron al operar el sistema. * Número de operaciones realizadas por el usuario (NOR): Indica el total de operaciones que el usuario ha realizado sobre el sistema ante la presentación de fallos.     (NF/NOR) \* 100% |
| Responsabilidades | A través de varias pruebas realizadas al sistema por los integrantes del equipo de trabajo, se encontrará el impacto generado en la operatividad del sistema de acuerdo a los fallos hardware o software que hayan sido presentados. |

## Métrica 5

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Nivel de disponibilidad que ofrece el sistema. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la disponibilidad, para así comprobar la capacidad que tiene el sistema en estar operativo y accesible para su uso cuando se requiere. |
| Objetivo | Definir el nivel de disponibilidad del sistema para el usuario en cualquier momento requerido. |
| Procedimiento y Análisis | Nivel de disponibilidad en un rango de 0 a 10  (Significativamente bajo) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10( Significativamente alto)  Datos de entrada :   * Número de peticiones (NP): Cantidad de peticiones realizadas por el usuario en el momento de acceder al sistema. * Número de respuestas (NR): Indica la cantidad de respuestas que dio el sistema al usuario cuando éste realizó ciertas peticiones sobre él.   (NR/NP) \* 10 |
| Responsabilidades | En cualquier momento deseado los integrantes del equipo accederán al sistema y realizarán un número de peticiones sobre este, para así verificar el número de respuestas obtenido. |

## Métrica 6

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Nivel de impacto de acuerdo a los cambios realizados en el sistema. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la modularidad, verificando de esta manera el impacto que tiene modificar o agregar nuevas funcionalidades al sistema y los cambios adicionales que esto repercute. |
| Objetivo | Evaluar el nivel de impacto presentado al modificar o agregar nuevas funcionalidades al sistema. |
| Procedimiento y Análisis | Nivel de impacto generado en un rango de 0 a 10  (Significativamente bajo) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10( Significativamente alto)  Datos de entrada :   * Número de cambios del sistema (NCS): Cantidad de cambios que fueron realizados en las funcionalidades del sistema. * Cantidad de impactos (CI): Cantidad de cambios adicionales que son necesarios en el momento de modificar o agregar nuevas funcionalidades al sistema.   (NI/NCS) \* 10 |
| Responsabilidades | En el momento de realizar cambios en el sistema, éste será evaluado por los integrantes del equipo para definir el impacto generado sobre el mismo sistema. |

## Métrica 7

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Cantidad de tiempo en familiarización con el sistema. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la capacidad de aprendizaje, puesto que se permite verificar que la interfaz gráfica sea entendible para el usuario. |
| Objetivo | Analizar el tiempo necesario que el usuario requiere para el aprendizaje del sistema. |
| Procedimiento y Análisis | Datos de entrada :   * Tiempo por persona (Ti ) :Cantidad de tiempo en minutos que es necesario para que una persona comprenda la manera en la cual realizar alguna tarea a través de los componentes gráficos que ofrece la interfaz. * Cantidad de personas (CP): Indica la cantidad de personas que realizaron la prueba.   ( T1 + T2 + … + Tn ) / CP |
| Responsabilidades | De los integrantes del equipo de trabajo, la persona encargada del diseño de interfaz gráfica realizará una prueba a cierta cantidad de personas y evaluará para cada una, el tiempo necesario para realizar alguna tarea a través de los componentes ofrecidos por la interfaz gráfica; con tal de obtener un tiempo promedio. |

## Métrica 8

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Impacto en el desempeño del sistema al introducir modificaciones. |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la capacidad para ser modificado, ya que es de gran importancia que las modificaciones al sistema no alteren el desempeño de éste. |
| Objetivo | Definir porcentualmente el impacto generado en el desempeño de sistema cuando se requiere agregar modificaciones en la funcionalidad de éste. |
| Procedimiento y Análisis | Datos de entrada :   * Número de modificaciones efectuadas (NCE): Indica la cantidad de modificaciones que han sido incorporadas en el sistema. * Número de alteraciones (NI): Indica la cantidad de alteraciones en el desempeño del sistema que han sido generados con la incorporación de modificaciones.   ( NI / NCE) \* 100 % |
| Responsabilidades | El equipo de trabajo será encargado de la incorporación de las modificaciones en el sistema como también identificar las alteraciones en su desempeño. |

## Métrica 9

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Vulnerabilidad de protección contra acceso de información no autorizada. . |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la confidencialidad, para garantizar que cierta información del sistema sea accesible únicamente por usuarios autorizados. |
| Objetivo | Determinar el nivel de la vulnerabilidad en la protección contra accesos de información no autorizados con el cual cuenta el sistema. |
| Procedimiento y Análisis | Nivel de vulnerabilidad en un rango de 0 a 10  (Significativamente bajo) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10( Significativamente alto)  Datos de entrada :   * Número de accesos no permitidos (ANP): Indica la cantidad de accesos no permitidos que se han realizado sobre cierta información el sistema. * Número de accesos exitosos (AE): Indica la cantidad de accesos que fueron exitosos, aun así sin tener autorización para ello.   ( AE / ANP) \* 10 |
| Responsabilidades | El equipo de trabajo será el encargado de realizar los intentos de acceso no permitidos sobre el sistema y verificar la confidencialidad de estos accesos con respecto a los usuarios autorizados. |

## Métrica 10

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Nivel de capacidad para proporcionar funciones para objetivos específicos |
| Definición | Esta métrica permite mejorar la calidad del producto software con respecto a la pertinencia funcional, para garantizar que las funcionalidades del sistema cumplan con los objetivos de cada una de las tareas definidas por el usuario. |
| Objetivo | Definir porcentualmente para el sistema su nivel de capacidad en proporcionar funcionalidades para tareas y objetivos de usuario específicos. |
| Procedimiento y Análisis | Datos de entrada :   * Número de tareas de usuario (NTU): Indica la cantidad de tareas que han sido realzadas por algún usuario. * Número tareas que cumplieron su objetivo (NTO): Indica la cantidad de tareas de usuario que fueron realizadas y cumplieron con el objetivo esperado por el usuario.   ( NTO/NTU) \* 100% |
| Responsabilidades | El equipo de trabajo hará una prueba a diferentes usuarios que se encargarán de definir ciertas tareas para ser realizadas en el sistema, esperando que este cumpla en un 100 % con el alcance de los objetivos o resultados esperados por el usuario. |