# -Niveles de puntuación de las  métricas

Los niveles los acomodamos en pesos

alto: H

Medio: M

Bajo: L

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Calidad de uso** | | |
|  | CARACTERÍSTICA | PESO (Alto / Medio / Bajo) |
| Eficacia | H |
| Productividad | H |
| La Seguridad | L |
| Satisfacción | M |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Externo** | | |
| CARACTERÍSTICA | Subcaracterística | PESO  (Alto / Medio / Bajo) |
| **Funcionalidad** | Precisión | H |
| Interoperabilidad | L |
| Seguridad | L |
| **Usabilidad** | Comprensibilidad | M |
| Facilidad de aprendizaje | L |
| Atractivo | M |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Interno** | | |
| CARACTERÍSTICA | Subcaracterística | PESO  (Alto / Medio / Bajo) |
| **Funcionalidad** | Precisión | H |
| Seguridad | L |
| Cumplimiento | M |
| **Confiabilidad** | La Madurez (Hardware / software / datos) | L |
| La tolerancia a fallos | L |
| Recuperabilidad  (Datos, procesos, tecnología) | H |

-Criterios de evaluación y -Plan de evaluación

# Valor esperado de las métricas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Atributo Internos** | **Métrica** | **Deficiente** | **Aceptable** | **Satisfactorio** |
| **Métricas de Funcionalidad** | | | | | |
| **1** | Precisión | Precisión de datos | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
|  |  | Exactitud del software | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
| **2** | Seguridad | Auditabilidad Acceso | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **3** | Cumplimiento | Cumplimiento Funcional | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  |  | El cumplimiento estándar del  sistema de la Interfaz | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **Métricas de confiabilidad** | | | | | |
| **4** | Madurez | Detección de fallos | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
|  |  | Densidad de fracaso frente a los casos de prueba | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
| **5** | Tolerancia a Fallos | Evitación de fracasos | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  |  | Evitar la operación n incorrecta | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **6** | Recuperabilidad | Restaurabilidad | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  |  | Efectividad Restauración | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  | **Atributo Externos** | **Métrica** | **Deficiente** | **Aceptable** | **Satisfactorio** |
| **Métricas de** Funcionalidad | | | | | |
| **1** | Precisión | **Exactitud Computacional** | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
|  |  | **La exactitud de las expectativas** | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
| **2** | Interoperabilidad | **Intercambiabilidad de datos  (Formato de datos basada)** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  |  | **Intercambiabilidad de datos  (Intentó éxito del usuario basado)** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **3** | Seguridad | **Auditabilidad Acceso** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  |  | **Controlabilidad Acceso** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **Métricas de Usabilidad** | | | | | |
| **4** | Facilidad de aprendizaje | **Facilidad de aprendizaje función** | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
|  |  | **Facilidad de aprendizaje para realizar una tarea en uso** | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
| **5** | Comprensibilidad | **Integridad de la descripción** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  |  | **Demostración una accesibilidad** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **6** | Atractivo | **Interacción atractiva** | **<50** | **>50 y <70** | **< 70** |
|  |  | **Customizability apariencia Interface** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
|  | **Atributo calidad de Uso** | **Métrica** | **Deficiente** | **Aceptable** | **Satisfactorio** |
| **Calidad durante el uso** | | | | | |
| **1** | **Eficacia:** | ***La eficacia de tareas*** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **2** | **Productividad** | ***Tiempo de tareas*** | **>15seg** | **>10 y <11 seg** | **<8 seg** |
| **3** | **Seguridad** | ***Daños Software*** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |
| **4** | satisfacción | ***Escala de satisfacción*** | **< 0.4** | **>0.5 y <0.7** | **>0.7** |

# -Tomar medidas

# Aplicación de las métricas y calificación:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Atributo Internos** | **Métrica** | **Medición** | **Calificación** |
| **Métricas de Funcionalidad** | | | | |
| **1** | Precisión | Precisión de datos | **11** | **Aceptable** |
|  |  | Exactitud del software | **11** | **Aceptable** |
| **2** | Seguridad | Auditabilidad Acceso | **0.8** | **Aceptable** |
| **3** | Cumplimiento | Cumplimiento Funcional | **1.0** | **Satisfactorio** |
|  |  | El cumplimiento estándar del | **0.6** | **Aceptable** |
| sistema de la Interfaz | **0.7** | **Aceptable** |
| **Métricas de confiabilidad** | | | | |
| **4** | Madurez | Detección de fallos | **11** | **Aceptable** |
|  |  | Densidad de fracaso frente a los casos de prueba | **11** | **Aceptable** |
| **5** | Tolerancia a Fallos | Evitación de fracasos | **0.8** | **Aceptable** |
|  |  | Evitar la operación n incorrecta | **1.0** | **Satisfactorio** |
| **6** | Recuperabilidad | Restaurabilidad | **0.6** | **Aceptable** |
|  |  | Efectividad Restauración | **0.7** | **Aceptable** |
|  | **Atributo Externos** | **Métrica** | **Medición** | **Calificación** |
| **Métricas de** Funcionalidad | | | | |
| **1** | Precisión | **Exactitud Computacional** | **8 seg** | **Satisfactorio** |
|  |  | **La exactitud de las expectativas** | **6 seg** | **Satisfactorio** |
| **2** | Interoperabilidad | **Intercambiabilidad de datos, (Formato de datos basada)** | **0.8** | **Aceptable** |
|  |  | **Intercambiabilidad de datos** | **0.6** | **Aceptable** |
| **3** | Seguridad | **Auditabilidad Acceso** | **0.8** | **Aceptable** |
|  |  | **Controlabilidad Acceso** | **0.7** | **Aceptable** |
| **Métricas de Usabilidad** | | | | |
| **4** | Facilidad de aprendizaje | **Facilidad de aprendizaje función** | **8 seg** | **Satisfactorio** |
|  |  | **Facilidad de aprendizaje para realizar una tarea en uso** | **8 seg** | **Satisfactorio** |
| **5** | Comprensibilidad | **Integridad de la descripción** | **0.8** | **Satisfactorio** |
|  |  | **Demostración una accesibilidad** | **0.8** | **Satisfactorio** |
| **6** | Atractivo | **Interacción atractiva** | **70** | **Aceptable** |
|  |  | **Customizability apariencia Interface** | **70** | **Aceptable** |
|  | **Atributo calidad de Uso** | **Métrica** | **Medición** | **Calificación** |
| **Calidad durante el uso** | | | | |
| **1** | **Eficacia:** | ***La eficacia de tareas*** | **0.9** | **Satisfactorio** |
| **2** | **Productividad** | ***Tiempo de tareas*** | **6 seg** | **Satisfactorio** |
| **3** | **Seguridad** | ***Daños Software*** | **0.9** | **Satisfactorio** |
| **4** | satisfacción | ***Escala de satisfacción*** | **0.7** | **Aceptable** |

# -Comparar con los Criterios de evaluación para obtener su nivel: Calificación

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Atributo Internos** | **Métrica** | **NIVEL REQUERIDO** | **Calificación** |
| **Métricas de Funcionalidad** | | | | |
| **1** | Precisión | Precisión de datos | **Aceptable** | **Aceptable** |
|  |  | Exactitud del software | **Aceptable** | **Aceptable** |
| **2** | Seguridad | Auditabilidad Acceso | **Aceptable** | **Aceptable** |
| **3** | Cumplimiento | Cumplimiento Funcional | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |
|  |  | El cumplimiento estándar del | **Satisfactorio** | **Aceptable** |
|  |
| **Métricas de confiabilidad** | | | | |  |
| **4** | Madurez | Detección de fallos | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  |  | Densidad de fracaso frente a los casos de prueba | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
| **5** | Tolerancia a Fallos | Evitación de fracasos | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  |  | Evitar la operación n incorrecta | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
| **6** | Recuperabilidad | Restaurabilidad | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  |  | Efectividad Restauración | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  | **Atributo Externos** | **Métrica** | **Medición** | **Calificación** |  |
| **Métricas de** Funcionalidad | | | | |  |
| **1** | Precisión | **Exactitud Computacional** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
|  |  | **La exactitud de las expectativas** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
| **2** | Interoperabilidad | **Intercambiabilidad de datos, (Formato de datos basada)** | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  |  | **Intercambiabilidad de datos** | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
| **3** | Seguridad | **Auditabilidad Acceso** | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  |  | **Controlabilidad Acceso** | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
| **Métricas de Usabilidad** | | | | |  |
| **4** | Facilidad de aprendizaje | **Facilidad de aprendizaje función** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
|  |  | **Facilidad de aprendizaje para realizar una tarea en uso** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
| **5** | Comprensibilidad | **Integridad de la descripción** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
|  |  | **Demostración una accesibilidad** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
| **6** | Atractivo | **Interacción atractiva** | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  |  | **Customizability apariencia Interface** | **Aceptable** | **Aceptable** |  |
|  | **Atributo calidad de Uso** | **Métrica** | **Medición** | **Calificación** |  |
| **Calidad durante el uso** | | | | |  |
| **1** | **Eficacia:** | ***La eficacia de tareas*** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
| **2** | **Productividad** | ***Tiempo de tareas*** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
| **3** | **Seguridad** | ***Daños Software*** | **Satisfactorio** | **Satisfactorio** |  |
| **4** | satisfacción | ***Escala de satisfacción*** | **Satisfactorio** | **Aceptable** |  |

# Conclusiones:

En función de las métricas internas de cálida, podemos notar que su calificación por mayoría es **aceptable**, esto se debe que, en los apartados de confiabilidad y eficacia, pasa la puntuación de las métricas, pero no con una calificación alta sino regular, esto nos da por entender que falta optimizar y mejorar los atributos que se tomaron en cuenta para este test.

En función de las métricas externas de calidad, se llegó a la calificación por unanimidad que es **Satisfactoria**, esto nos demuestra que el software cumple con todas las medidas necesarias para tener una buena calidad externa, específicamente con los atributos que se tomó en cuenta al momento de valorar el software

En función a las métricas de calidad de uso , su calificación es **satisfactoria** indicándonos que las métricas de (eficacia, productividad, seguridad) medición que se tomaron en cuenta son cumplidas a cabalidad.

Tomando todo el conjunto se puede llegar a la conclusión que el software , paso las métricas de calidad impuestas por el estándar ISO 9126 , **con un 95% de calificación Satisfactoria (la mayor calificación) y que el 5% restante paso la prueba, pero con una calificación de aceptable** (regular), Con todo esto en cuenta podemos validar que el software está listo para ser desplegado para ser utilizado por los usuarios finales

# Recomendaciones:

El equipo de evaluador de software especifica las siguientes recomendaciones:

* Se recomienda redactar una documentación más explícita en los temas más importantes del software.
* Se recomienda tomar más en cuenta los aspectos de Confiabilidad, específicamente los de recuperación de errores.
* Se recomienda mejorar los aspectos antes señalados en el informe, para poder implementar un mejor software con el 100% de satisfacción en el futuro.