● ***Niveles de Puntuación***

El nivel de calidad obtenido se considerará como *satisfactorio* en caso de ser un puntaje mayor o igual a **11,25**, siendo considerado en cualquier otro caso su nivel como *no satisfactorio*.

A continuación se detalla el mínimo aceptable a ser tenido en cuenta como nivel de calidad satisfactorio:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Características y Subcaracterísticas** | **Subcaracterísticas a evaluar** | **Subcaracterísticas cumplidas** | **Promedio de la Característica** | **Peso de la Característica** | **Característica Ponderada** |
| **1. Funcionabilidad** |  |  | 1.5 | 15 | 22.5 |
| a. Seguridad de acceso | 3 | 2 |  |  |  |
| b. Exactitud de resultados | 3 | 1 |  |  |  |
| **2. Eficiencia** |  |  | 1 | 15 | 15 |
| a. Utilización de Recursos | 3 | 1 |  |  |  |
| b. Comportamiento frente al tiempo | 3 | 1 |  |  |  |
| **3. Fiabilidad** |  |  | 1 | 10 | 10 |
| a. Tolerancia a fallos | 2 | 1 |  |  |  |
| b. Capacidad de recuperación de errores | 2 | 1 |  |  |  |
| **4. Mantenibilidad** |  |  | 1 | 10 | 10 |
| a. Capacidad de ser analizado | 3 | 1 |  |  |  |
| b. Capacidad de ser cambiado | 3 | 1 |  |  |  |
| **5. Usabilidad** |  |  | 1 | 10 | 10 |
| a. Capacidad de ser entendido | 2 | 1 |  |  |  |
| b. Capacidad para ser operado | 3 | 1 |  |  |  |
| **6. Portabilidad** |  |  | 1 | 7 | 7 |
| a. Adaptabilidad | 3 | 1 |  |  |  |
| b. Instalabilidad | 3 | 1 |  |  |  |
| **Total Promedio Ponderado** |  |  |  |  | **11.25** |

**11.16 = (67 / 6)**

**Criterios de Evaluación de Métricas**

**Funcionabilidad**

● **Subcaracterística: Seguridad de acceso**

*Descripción*

Capacidad del producto software para asegurar la integridad y confidencialidad de los datos.

*Características a medir*

• Encriptación de datos

• Inicio de sesión de usuarios

*Evaluación*

No cumple con ninguna característica. → 0 puntos

Cumple con 1 característica. → 1 punto

Cumple con 2 características. → 2 puntos

● **Subcaracterística: Exactitud de resultados**

*Descripción*

Es la capacidad del producto software para proporcionar los resultados con el grado necesario de precisión.

*Características a medir*

• Los resultados tienen más de 3 errores

• Los resultados tienen entre 0 y 3 errores

• Los resultados se muestran sin errores

*Evaluación*

Los resultados tienen más de 3 errores → 0 puntos

Los resultados tienen entre 0 y 3 errores → 1 punto

Los resultados se muestran sin errores → 2 puntos

**Eficiencia**

● **Subcaracterística: Utilización de recursos**

*Descripción*

Se evaluará la eficiencia del producto software de acuerdo al porcentaje de uso de procesador que realice.

*Características a medir*

• 46% o más de uso de procesador

• 21% a 45% de uso de procesador

• 20% o menos de uso de procesador

*Evaluación*

[46;100] → 0 puntos

[21;45] → 1 punto

[0;20] → 2 puntos

● **Subcaracterística: Comportamiento en el tiempo**

*Descripción*

Se evaluará el tiempo que está el producto software sin informarle al usuario del estado en que se encuentra la solicitud que realizó.

*Características a medir*

• El producto está 4 o más segundos sin informar al usuario del estado de la solicitud

• El producto está 3 segundos sin informar al usuario del estado de la solicitud

• El producto está menos de 2 segundos sin informar al usuario del estado de la solicitud

*Evaluación*

[>=4] → 0 puntos

[3] → 1 punto

[0;2] → 2 puntos

**Fiabilidad**

● **Subcaracterística: Tolerancia a fallos**

*Descripción*

Es la capacidad del producto software de mantener la integridad de los datos cuando se producen fallas del sistema.

*Características a medir*

• Cuando sucede un error se protegen los datos procesados.

• Se realiza un log de actividades que el sistema estaba haciendo.

*Evaluación*

No cumple con alguna característica → 0 puntos

Cumple con 1 característica → 1 punto

Cumple con 2 características → 2 puntos

● **Subcaracterística: Capacidad de recuperación de errores**

*Descripción*

Es la capacidad del sistema de reanudar sus actividades cuando se producen errores críticos.

*Características a medir*

• El sistema reanuda las actividades si se produce una falla crítica.

• Reanuda sus actividades y vuelve al estado en que estaba.

*Evaluación*

No cumple con ninguna característica → 0 puntos

Cumple con 1 característica → 1 punto

Cumple con 2 características → 2 puntos

**Mantenibilidad**

● **Subcaracterística: Capacidad del código para ser analizado**

*Descripción*

Para evaluar esta subcaracterística se tiene en cuenta el porcentaje de comentarios que posee el código por cada método y en general.

*Características a medir*

• 10% o menos del código comentado

• Entre 11 y 25% del código comentado

• 26% o más del código comentado

*Evaluación*

[0;10] → 0 puntos

[11;25] → 1 punto

[>=26] → 2 puntos

● **Subcaracterística: Capacidad del código para ser cambiado**

*Descripción*

Para evaluar esta subcaracterística se tomará en cuenta la complejidad ciclomática del método.

*Características a medir*

• La complejidad ciclomática es mayor o igual a 21

• La complejidad ciclomática es entre 11 y 20

• La complejidad ciclomática es menor o igual a 10

*Evaluación*

[>=21] → 0 puntos

[11;20] → 1 punto

[1;10] → 2 puntos

**Usabilidad**

● **Subcaracterística: Capacidad de ser entendido**

*Descripción*

Capacidad que posee el software para ayudar a los usuarios ante una determinada situación donde se necesite asistencia.

*Características a medir*

• Posee ayuda contextual sobre menús y botones de acción.

• Manual de usuario incorporado al sistema como un menú dedicado.

*Evaluación*

No cumple con alguna característica → 0 puntos

Cumple con 1 característica → 1 punto

Cumple con 2 características → 2 puntos

● **Subcaracterística: Capacidad de atracción**

*Descripción*

Es la capacidad del producto software para ser atractivo al usuario.

*Características a medir*

• 1..10

*Evaluación*

[0-4]→ 0 puntos

[5-7] → 1 punto

[8-10] → 2 puntos

**Portabilidad**

● **Subcaracterística: Adaptabilidad**

*Descripción*

Es la capacidad del producto software de adaptarse a diferentes sistemas operativos sin cambiar su estructura interna.

*Características a medir*

• Compatible con 1 sistema operativo.

• Compatible con 2 sistemas operativos.

• Compatible con 3 o más sistemas operativos.

*Evaluación*

Compatible con 1 sistema operativo → 0 puntos

Compatible con 2 sistemas operativos → 1 punto

Compatible con 3 o más sistemas operativos → 2 puntos

● **Subcaracterística: Instalabilidad**

*Descripción*

El producto software debe poder ser instalado en una cantidad mínima de pasos.

*Características a medir*

• El producto se instala en 7 o más pasos

• El producto se instala entre 4 y 6 pasos

• El producto se instala en 3 o menos pasos

*Evaluación*

El producto se instala en 7 o más pasos → 0 puntos

El producto se instala entre 4 y 6 pasos → 1 punto

El producto se instala en 3 o menos pasos → 2 puntos