**ACADEMIC NOTE**

**ATRIBUTOS DE CALIDAD**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributos de calidad** | **Orden** |
| Disponibilidad | 10 |
| Flexibilidad | 9 |
| Usabilidad | 8 |
| Seguridad | 7 |
| Eficiencia | 6 |
| Fiabilidad | 5 |
| Mantenibilidad | 4 |
| Interoperabilidad | 3 |

**Escenarios de calidad:**

**Funcionalidad**

1. Fuente del estímulo: Usuario final.

2. Estímulo: Consultas y operaciones en el sistema web.

3. Ambiente: Sistema en condiciones normales.

4. Artefacto: Sistema web.

5. Respuesta: El usuario puede realizar las operaciones exigidas para el sistema, se debe permitir realizar los requisitos funcionales especificados.

6. Medida de la Respuesta: el 100% de los requisitos especificados se pueden realizar de forma exitosa y eficiente.

**Disponibilidad**

1. Fuente del estímulo: Usuario final.

2. Estímulo: Interacción (Acceso y operaciones) constante en la aplicación web  
3. Ambiente: El sistema sobrecargado.  
4. Artefacto: Sistema web.  
5. Respuesta: Visualización e interacción con la página web. El usuario dependiendo de su rol puede realizar el ingreso, consulta y operaciones correspondientes.

6. Medida de la Respuesta: Disponibilidad de un 98% de tiempo del sistema.

**Usabilidad**

1. Fuente del estímulo: Usuario final.

2. Estímulo: Los usuarios ingresan al sistema para realizar las operaciones disponibles según su rol.

3. Ambiente: Sistema finalizado y operativo.

4. Artefacto: Sistema.

5. Respuesta: El sistema presentará un estructura simple y fácil de utilizar. El usuario es capaz de realizar la tarea que se propuso de forma correcta.

6. Medida de la Respuesta: El usuario puede realizar la tarea en la menor cantidad de intentos, el porcentaje de error debe ser menor al 15% el error está dado por el usuario debe aprender a utilizar el sistema en el menor tiempo posible.

**Seguridad**

1. Fuente del estímulo: Acceso a la información privada o intrusión, Usuario Final.

2. Estímulo: Restringir acceso a datos y operaciones. Cada usuario accede en el rol al que pertenece a realizar las operaciones a las que tiene permiso.

3. Ambiente: El sistema se encuentra en operación normal.

4. Artefacto: Página web (Sistema), servidor y base de datos

5. Respuesta: Acceso mediante usuario y contraseña, además de la asignación de privilegios para cada tipo de usuario. Solo pueden acceder quienes hayan pasado la autenticación satisfactoriamente.

6. Medida de la Respuesta: cero (0) personas pueden ingresar de forma ilícita al sistema. El 100% de las veces que usuario consulta y modifica información en la DB se ha verificado la identidad y permisos del mismo sobre la información.

**Eficiencia**

1. Fuente del estímulo: Tiempos de respuesta, de acciones de los usuarios.

2. Estímulo: Obtención de la información deseada a lo que se está consultando y en tiempos cortos.

3. Ambiente: Sistema en condiciones normales.

4. Artefacto: Sistema

5. Respuesta: Información deseada.

6. Medida de la Respuesta: Pantalla solicitada en un tiempo menor a 3 segundos.

**Flexibilidad.**

1. Fuente del estímulo: Coordinador.

2. Estímulo: Cuando el coordinador solicita cambios en las políticas de la institución como el modo de calificación.

3. Ambiente: Acceso al sistema web.

4. Artefacto: Página web, base de datos.

5. Respuesta: Permite cambios al sistema que desee el coordinador.

6. Medida de la Respuesta: valores parametrizables para permitir flexibilidad en los datos.

**Fiabilidad**

1. Fuente del estímulo: Consulta a la información.

2. Estímulo: Cuando el usuario solicita información del sistema.

3. Ambiente: Acceso a la base de datos.

4. Artefacto: Página web, base de datos.

5. Respuesta: Acceso la información.

6. Medida de la Respuesta: 100% de la información sea correcta.

**Mantenibilidad**

1. Fuente: Actualización del sistema, coordinador.

2. Estímulo: Cambio de versión del sistema.

3. Ambiente: Cuando el cliente desee cambio en la versión del sistema.

4. Artefacto: Sistema.

5. Respuesta: Actualización o nueva versión al sistema

6. Medida de la Respuesta: Que esté totalmente funcional la nueva versión del sistema, en un tiempo máximo de 1 mes, 6 meses o 1 año dependiendo del tamaño de la modificación al sistema web.

**Portabilidad**

1. Fuente del estímulo: Usuario final.

2. Estímulo: acceder al sistema desde cualquier navegador.

3. Ambiente: El sistema se encuentra en operación normal.

4. Artefacto: Sistema

5. Respuesta: El usuario puede ingresar al sistema y realizar las operaciones a las que esté autorizado sin ningún inconveniente, independientemente del navegador desde el que esté accediendo.

6. Medida de la Respuesta: El 100% de las consultas y operaciones a través de cualquier navegador en su versión internet Explorer 10 o superior o su equivalente se realiza de manera exitosa.

**Tácticas**

**Disponibilidad**

* Detección de fallas: Consiste en implementar un mecanismo que permita darse cuenta al sistema por sí mismo que una falla ha ocurrido.
* Recuperación de fallas: Consiste en la preparación para la recuperación y hacer la reparación del sistema, aún falta definir la táctica de recuperación de fallas.

**Usabilidad**

* Legibilidad en los contenidos de la página, para que los usuarios puedan leer sin ningún problema los ítems del sistema.
* La interfaz de usuario para cada rol va a ser independientes y diferentes formularios o campos.
* Apoyar la iniciativa de los usuarios como: agregar, cancelar, deshacer dependiendo el rol que necesite realizar las acciones.
* Tiempos de ejecución.

**Seguridad**

Resistir a los ataques en donde se podrá autenticar, autorizar a usuarios así mismo poder mantener la confiabilidad y la integridad de los datos.

* Autenticación de usuarios.
* Autorización de usuarios.
* Mantener la confiabilidad de los datos.
* Mantener la integridad de los datos.

**Eficiencia**

* El sistema será desarrollado en html5 y css3.

**Fiabilidad**

* Uso de framework como Hibérnate para asegurar para la gestión y actualización correcta de datos.
* Mantener la integridad de los datos.

**Mantenibilidad**

* Permitir versionamiento al sistema web.

**Portabilidad**

* Permitir el acceso a la aplicación desde cualquier navegador usando html5 y css3.
* generar un backup y tener tolerancia a fallos seguridad mediante pruebas.

**Flexibilidad**

* Estar dispuesto a los cambios en los parámetros de calificaciones u otros parámetros.