

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE SOFTWARE

---

## Tarea 1, Atributos de Calidad y Métricas

---

*Alumnos:*

Erick Alfaro Hernández.

Ariana Bermúdez Venegas.

Ximena Bolaños Fonseca.

Nicol Morice Sandí.

Prof. Saúl Calderón

Ramírez.

Domingo 27 de Agosto del

2017

II Semestre

## Tarea 1, Atributos de Calidad y Métricas

---

Funcionalidad		
Atributos	Prioridad	Justificación
1. Exactitud	Alta	1. Se debe de obtener un resultado final del software que cumpla con todas las especificaciones acordadas por la dirección de Migración y extranjería. De esta manera poder implementar correctamente el pasaporte electrónico.
2. Seguridad de acceso	Alta	2. Al ser un software que será implementado en los puntos de entrada principales del país, es muy importante prevenir el acceso no autorizado. Esto tanto de manera de que no accedan al software para poder manipular la entrada al país, para no dar el acceso a datos que se pueden usar para fines no autorizados y para que no utilicen el sistema con otros fines.
3. Seguridad de acceso	Alta	3. Poder tener la oportunidad de que el sistema interactúe con otros sistemas para un futuro cercano. Ya que el sistema puede ser funcional en otras áreas, donde se podría sacar provecho y de esta manera cuando llegue el momento de implementarlo, asegurarnos que no sea complicado este labor.

  

Usabilidad		
Atributos	Prioridad	Justificación
1. Fácil de entender	Media	1. Se espera que el sistema sea fácil de ser aprendido en su manejo, de esta manera que el usuario tenga una mayor facilidad para comprenderlo. De esta manera haciendo más fácil y rápido el proceso de los puestos de control.
2. Fácil de operar	Media	2. En caso de que se de un fallo en el sistema, se debe de poder mantener un nivel de desempeño mínimo especificado . De tal manera que en los centros de control no queden del todo sin funcionalidad en caso de fallo.

3. Recuperabilidad	Media	3. Después de que suceda un fallo , se debe poder restablecer el nivel de desempeño del sistema y a su vez poder recuperar los datos que fueron afectados por la falla. Esto con un tiempo y esfuerzo razonables, ya que el sistema es frecuentemente utilizado.
--------------------	-------	--

Fiabilidad		
Atributos	Prioridad	Justificación
1. Madurez	Alta	1. Al ser el sistema utilizado por centros de seguridad en el país para su ingreso, es muy importante que no se den fallas en el software. Tanto por temas de seguridad y también para no interferir y atrasar en el los puestos de control la entrada.
2. Tolerancia a fallos	Alta	2. En caso de que se de un fallo en el sistema, se debe de poder mantener un nivel de desempeño mínimo especificado . De tal manera que en los centros de control no queden del todo sin funcionalidad en caso de fallo.
3. Recuperabilidad	Media	3. Después de que suceda un fallo , se debe poder restablecer el nivel de desempeño del sistema y a su vez poder recuperar los datos que fueron afectados por la falla. Esto con un tiempo y esfuerzo razonables, ya que el sistema es frecuentemente utilizado.

Eficiencia		
Atributos	Prioridad	Justificación
1. Comportamiento Temporal	Alto	1. El usuario espera que el proceso sea lo más rápido posible, el usuario no quiere que el proceso de análisis de rostro sea tedioso y retrase vuelos debido a eso.
2. Utilización de Recursos	Alto	2. Los aeropuertos pasan almacenando datos de millones de personas y es importante ahorrar lo mayor posible los recursos de memoria en los sistemas.

3. Cumplimiento de la Eficiencia
3. No se quiere que el sistema sea muy lento ni mucho menos que consuma tantos datos que haya que estar comprando memorias tanto como en la nube como físicas.

Mantenibilidad		
Atributos	Prioridad	Justificación
1. Capacidad para ser probado	Alto	1. Si el software no se le pueden ingresar imágenes para ser almacenadas, o bien no se puede validar que identifique bien las caras es un gran problema.
2. Capacidad para ser cambiado	Bajo	2. Si en un futuro se quieren realizar cambios para el mejoramiento de los algoritmos o bien la interfaz, debe de tener un bajo acoplamiento de los elementos.
3. Estabilidad	Alta	3. El software al ser manejado desde un aeropuerto debe de ser realmente estable para no perder los datos o bien no equivocarse de persona.
Portabilidad		
Atributos	Prioridad	Justificación
1. Adaptabilidad	Medio	1. EL software no debe de tener complicaciones a la hora de pasar de un sistema operativo a otro, debe de funcionar de igual manera para no tener problemas con el manejo de la aplicación en los diferentes aeropuertos.
2. Instalabilidad	Alto	2. El software debe de ser instalado es un sistema operativo dedicado para el aeropuerto, por lo cual su instalación debe de ser fácil
3. Capacidad para ser reemplazado	Alto	3. El software debe de poder reemplazar a otro en cualquier momento, ya que siempre van a existir mejoras importantes del sistema pero cumpliendo siempre con lo que tenía el otro software.

## Tarea 1, Atributos de Calidad y Métricas

Funcionalidad				
Atributos	Métrica	Nivel Requerido	Herramientas	Resultado
1. Exactitud	Tasa de falsos negativos (Interna). Tasa de falsos positivos (Interna). Coeficiente Sorense-Dice (Interna).	Menos de 20%. Más del 90%.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonarqube</li> <li>• EclEmma</li> </ul> Características	
2. Seguridad de acceso	Auditabilidad (Interna). Controlabilidad de acceso (Externa). Completitud funcional (Interna).	95%. 90%. 85%.		
3. Seguridad de acceso	Estandarización de comunicaciones (Interna). Estandarización de datos (Interna). Generalidad (Externa). Modularidad (Interna).	90%. 80%. 90%. 80%.		
Usabilidad				
Atributos	Métrica	Nivel Requerido	Herramientas	Resultado
1. Fácil de entender	Madurez en las pruebas (Interna). Índice de Madurez del Software (Interna).	95%. Cercano a 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junit</li> <li>• Fortify</li> </ul>	
2. Fácil de operar	Tasa de funciones con manejo de fallos (Interna). Checkpoints (Interna).	89%. Todas. Cada 3 días.		

## Tarea 1, Atributos de Calidad y Métricas

3. Recuperabilidad	Tiempo promedio de reinicio luego de un fallo (Interna). Estandarización de datos(Interna). Tasa de recuperaciones exitosas (Interna).	Menor a 1 hora. 85%. Mayor a 95%.
--------------------	--	-----------------------------------

Fiabilidad				
Atributos	Métrica	Nivel Requerido	Herramientas	Resultado
1. Madurez	Funciones evidentes (Interna). Tiempo de aprendizaje (Externa).	85% de las funciones. Menor a 30 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navflow</li> <li>• Compromise</li> </ul>	
2. Tolerancia a fallos	Generalidad (Externa). Operatividad (Interna).	85%. 90%.		
3. Recuperabilidad	Número de errores realizados por los usuarios en un periodo de tiempo (Externa).	Menor a 10 errores.		

Eficiencia				
Atributos	Métrica	Nivel Requerido	Herramientas	Resultado
1. Comportamiento Temporal	Tiempo en Procesar un Rostro.(Interna)	30 segundos - 1 minuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EclEmma</li> </ul> Características	
2. Utilización de Recursos	Cantidad de memoria utilizada.(Interna)	No más de 5GB.		
3. Cumplimiento de la Eficiencia	Cantidad de partes que cumplen las normas de la eficiencia.(Externo)	90% de las partes		

## Tarea 1, Atributos de Calidad y Métricas

---

Mantenibilidad				
Atributos	Métrica	Nivel Requerido	Herramientas	Resultado
1. Capacidad para ser probado	Tiempo promedio en corrección de errores(Interno)	2 horas.	● Fortify	
2. Capacidad para ser cambiado	Cada cuanto falla modificar el software(Interno)	Menos del 30%.		
3. Estabilidad	Tiempo Promedio de aparición de fallos en el Software. (Interna)	2 días.		
Portabilidad				
Atributos	Métrica	Nivel Requerido	Herramientas	Resultado
1. Adaptabilidad	En cuantos ambientes se puede utilizar(Externa). Cuantos fallos hay pasar de un ambiente a otro.(Interno)	Mac, Linux y Windows./ Menos del 10%	● Star UML	
2. Instalabilidad	En cuantos ambientes se puede instalar(Externa)	Windows, Linux y Mac.		
3. Capacidad para ser reemplazado	Poder cumplir con lo mismo que el software anterior(Externo)	100%		