**Métricas a evaluar**

Se seleccionaron las siguientes métricas:

* Métrica Facilidad de uso.
* Métrica funcionalidad del software.
* Métrica fiabilidad del software.
* Métrica Disponibilidad del software.

Especificación de cada métrica:

* **Métrica facilidad de uso:**

Se mide la facilidad con la que el programa puede ser entendido, aprendido y operado por el usuario, también se evalúa lo atractivo que resulta para el mismo. Se mide en base a dos evaluaciones, una subjetiva ya que es dada por el usuario luego de realizar una evaluación del programa (por ejemplo, se le puede decir que llene un cuestionario o valore de 0 a 5 estrellas, etc.) y otra que surge de valores obtenidos al calcular el tiempo promedio para que un usuario entrenado complete una tarea, el tiempo promedio para que un usuario termine el entrenamiento y cuantas operaciones puede realizar un usuario en un tiempo determinado. El usuario a la hora de evaluar debe tener en cuenta la facilidad de aprender su uso, la productividad que logra utilizando el programa y también su propia valoración subjetiva si le resulta atractivo o no.

Luego de realizar estas evaluaciones con varios usuarios se calcula un promedio de cada una. Para la evaluación realizada por el usuario se obtiene una valoración promedio del programa entre 0 y 5 estrellas. Para la evaluación donde se calculan los tiempos en los que el usuario realiza las tareas, se calcula un promedio para cada medición y luego se computan en una función obteniendo un valor de ponderación (entre 0.50 y 1.00, donde 0.5 determina valores muy malos para cada tiempo promedio y 1 representa valores excelentes) el cual será aplicado (multiplicando) a la valoración promedio del programa por parte del usuario para obtener la métrica de facilidad de uso.

Por ejemplo, si el promedio de estrellas obtenido por el programa es 4 y el valor de ponderación obtenido es 0.86, se obtiene un valor de 3.44 estrellas para la facilidad de uso.

* **Métrica funcionalidad del software:**

Indica una medida de la funcionalidad esperada por el sistema en conformidad a la especificación, se representa en puntos de función (PF), esta medida es en base a la **cantidad de Entradas y Salidas Externas**, **Consultas Externas** **y Archivos Externos y Internos**. Por lo tanto, a mayor PF se podrá decir que el sistema brindara una mayor funcionalidad y además será más complejo.

* **Métrica fiabilidad del software:**

Trata sobre la ausencia de fallos, es decir, errores que pueden ocurrir antes la ejecución de una operación. Una medida puede ser la “Probabilidad de Fallo Bajo Demanda (PFBD)” que mide la probabilidad de que un sistema falle cuando se hace una operación en este.

**PFBD = fallos/ operaciones**

Por ejemplo, una PFBD de 0,001 significa que el sistema tiene un fallo cada mil operaciones.

* **Métrica Disponibilidad del software:**

Mide la disponibilidad de un sistema para ser usado. Si el sistema no puede cumplir con los requerimientos mínimos de disponibilidad, se considera obsoleto ya que no resulta de utilidad debido a que puede representar datos que no están actualizados y no representan la realidad de la situación.

**Disponibilidad = tiempo disponible/ tiempo que debe estar funcionando**

Por ejemplo, supongamos que tenemos un sistema que debe estar funcionando las 24hs del día, pero está disponible solo 12hs del día. Por lo tanto, se tendrá una disponibilidad de 0.5 es decir que va a estar disponible un %50.

**Métricas esperables para este proyecto:**

* **Métrica facilidad de uso:**

Se espera un valor que oscile entre las 3.5 y 5 estrellas debido a que queremos que el sistema sea intuitivo, atractivo y fácil de usar para los usuarios.

* **Métrica funcionalidad del software:**

Se espera un valor alto de puntos de función ya que queremos que tenga varias funcionalidades es decir varias **cantidades de Entradas y Salidas Externas**, **Consultas Externas** **y Archivos Externos e Internos**. En base a observaciones realizadas sobre evaluaciones de otros sistemas, se espera una cantidad de puntos de función mayor a 120.

* **Métrica fiabilidad del software:**

Se espera Probabilidad de Fallo Bajo Demanda (PFBD) = 0,001 es decir que el sistema falle una sola vez cada mil operaciones, no podemos decir que el sistema no falle nunca es decir un PFBD = 0 porque ningún sistema esta exento de fallas.

* **Métrica Disponibilidad del software:**

Se espera una disponibilidad exigente ya que debemos actualizar y consultar los datos del tablero del Covid-19 constantemente, por lo que tendrá que tener una disponibilidad de 24hs por dia,como no siempre sucede que el sistema este siempre disponible debido a que pueden suceder distintas situaciones.

Por lo que se espera una disponibilidad que oscile entre el 98 y 100 por ciento en los horarios comprendidos entre las 8am y las 24pm y el 90% del tiempo entre las 0am y las 8am, horario en el cual se esperan realizar las tareas de mantenimiento del sistema.