

Restricciones:

Debido a la naturaleza de la Leishmaniasis, de los lugares donde es más probable que se presente y de la manera que se ejecuta el diagnóstico de esta, se presentan las siguientes restricciones:

Restricción 1: El sistema puede no debe estar ligado a una ubicación fija

Restricción 2: El sistema no tiene garantizado conectividad continua

Restricción 3: El sistema maneja imágenes de microscopia

Requerimientos:

Debido a la **Restricción 1:**

- **Requerimiento 1:** El sistema debe ser capaz de funcionar en dispositivos móviles
- **Requerimiento 2:** El sistema debe ser agnóstico a hardware

Debido a la **Restricción 2:**

- **Requerimiento 3:** El sistema debe ser capaz de hacer procesamiento local y/o diferir el procesamiento a un momento en el futuro donde tenga conexión.

Debido a la **Restricción 3:**

- **Requerimiento 4:** El sistema deberá proveer alguna funcionalidad de persistencia para almacenar las imágenes.
- **Requerimiento 5:** El sistema deberá manejar ciertos formatos de imagen y ser capaz de procesarlos para la transmisión.

Para la valoración de arquitecturas se va a definir un conjunto de características deseables dentro del contexto del proyecto. Son las siguientes:

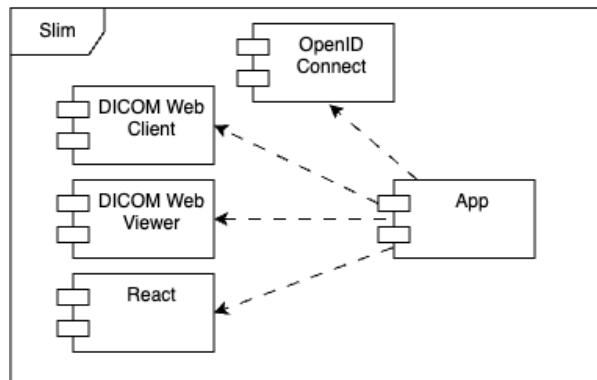
Nombre de Calidad	Descripcion
Longevidad	Es el sistema capaz de albergar los datos de manera consistente hasta que el usuario decida que no los necesita.
Diferabilidad	El sistema es capaz de esperar a un momento en el futuro para ejecutar el procesamiento de los datos
Portabilidad	El sistema debe ser capaz de ser usado independiente de ubicación física
Distributibilidad	El mecanismo de distribución del sistema debe ser simple en la medida de lo posible
Extensibilidad	El sistema debe ser capaz de procesar múltiples formatos de imagen y extender a nuevos formatos.

Cada atributo de calidad va a ser evaluado con un valor discreto de 1 a 3 donde:

- 0: El sistema es incapaz de lograr el atributo
- 1: El sistema podría con dificultad podría cumplir el atributo
- 2: El sistema podría con pocas modificaciones cumplir el atributo
- 3: El sistema posee el atributo

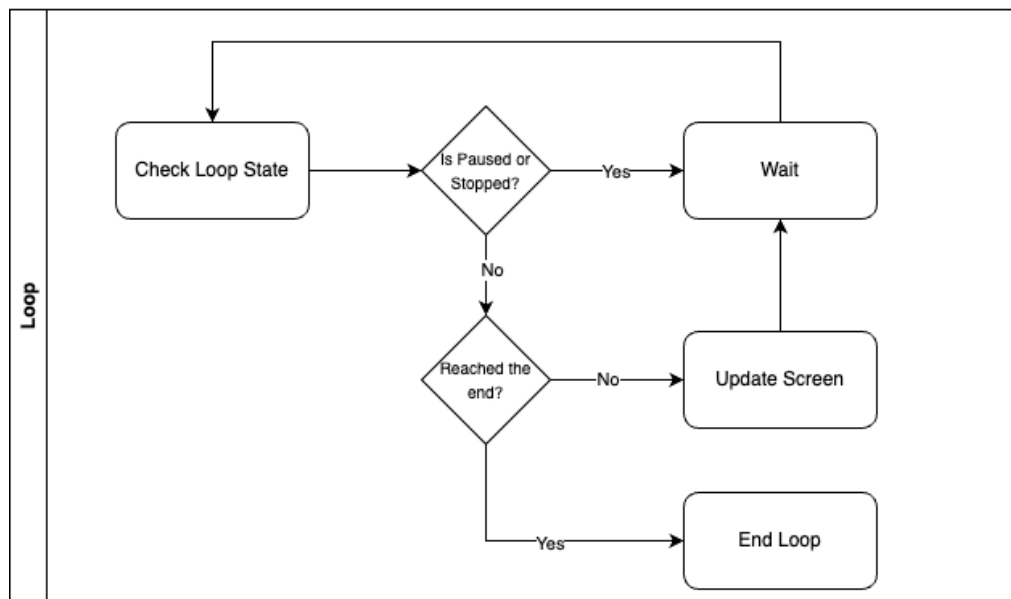
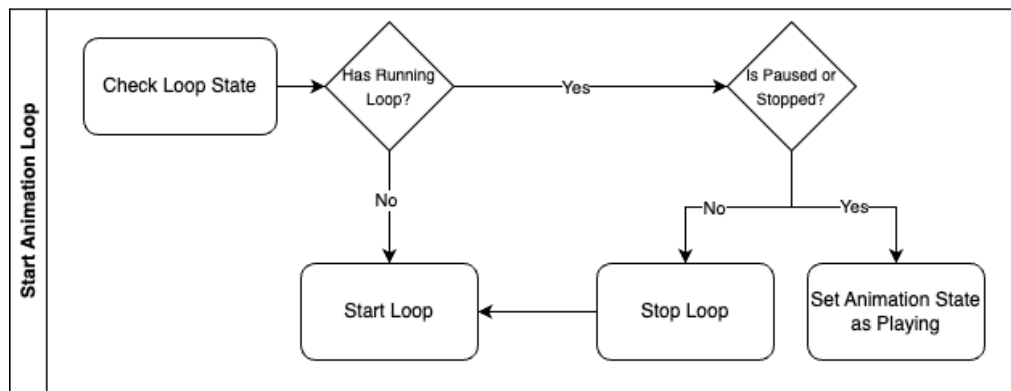
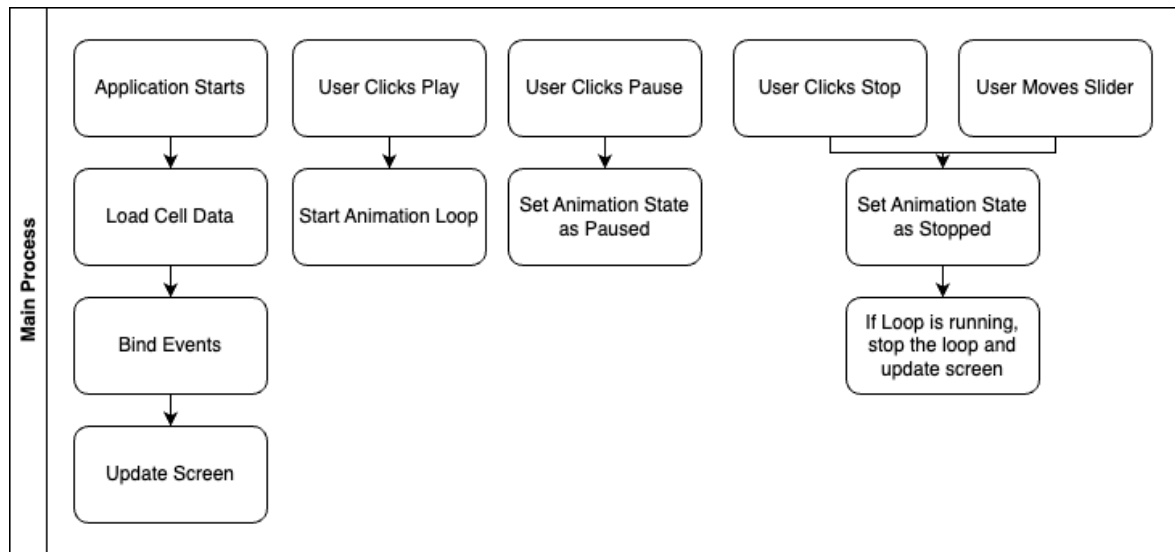
El valor numérico va a ir acompañado de una explicación corta del porque se dio el valor numérico.

Slim



Atributo de Calidad	Valoracion	Descripcion
Longevidad	2	El sistema no provee un mecanismo de persistencia. Sin embargo, está preparado para hacer la conexión a un mecanismo de persistencia que se base en DECOMWeb
Diferabilidad	2	El sistema se puede conectar a un sistema externo que se encargue del procesamiento. Sin embargo, no es capaz de almacenar los datos a procesar.
Portabilidad	2	Se despliega como página web. Mientras se tenga conectividad al servidor, es capaz de pedir la versión más actual de la aplicación sin necesidad de instalacion. Sin embargo, la página no esta preparada para correr en dispositivos móviles.
Distributibilidad	3	La aplicación se puede usar sin necesidad de instalación
Extensibilidad	1	Se debería elaborar todo un modulo para permitir diferentes formatos

CellTrackViz



Atributo de Calidad	Valoracion	Descripcion
---------------------	------------	-------------

Longevidad	0	El sistema es cerrado. No tiene mecanismos de persistencia. Esta pensado como aplicación stand alone de escritorio
Diferabilidad	0	El sistema no tiene persistencia
Portabilidad	1	Se despliega como página web. Mientras se tenga conectividad al servidor, es capaz de pedir la versión más actual de la aplicación sin necesidad de instalación. Sin embargo, la página no está preparada para correr en dispositivos móviles.
Distributibilidad	3	La aplicación se puede usar sin necesidad de instalación
Extensibilidad	1	La aplicación depende completamente del tipo de archivo provisto. Ampliar el sistema para permitir nuevos formatos requeriría modificar casi toda la aplicación debido al nivel de acoplamiento que presenta.

Conclusiones y Recomendaciones

En los sistemas analizados, se pueden ver patrones comunes: tecnologías similares y mecanismos de distribución similares. Ambas soluciones se basan en tecnologías web para solucionar el problema. Esto impone ciertas limitantes que pueden no ser favorables para cumplir con los criterios evaluados. Esta limitante es más evidente en el aspecto de Longevidad y Diferabilidad donde la persistencia es un factor crítico. Aunque los navegadores modernos tienen sistemas de persistencia que podrían disminuir esta limitante, los sistemas evaluados no toman en cuenta este aspecto de ninguna manera. Slim disminuye esta limitante al adoptar un estándar conocido con el cual se puede extender el sistema para hacer uso de un sistema de persistencia externo. Otro limitante debido al uso de tecnologías web es la necesidad de conectividad para acceder al sistema. El impacto de esta limitante se podría reducir haciendo uso de aplicaciones web progresivas que permiten instalar en el dispositivo la página web para no requerir conectividad.

En base a lo anterior, se brindan las siguientes recomendaciones para cumplir con los atributos de calidad de la manera más fácil posible:

Longevidad y Diferabilidad: Evitar el uso de tecnologías web sin acceso a un sistema de persistencia. Se sugiere aplicaciones nativas móviles o stand-alone o en su defecto aplicaciones web progresivas.

Portabilidad y Distributibilidad: Aunque las tecnologías web son fácilmente portables, si se van a usar se sugiere el uso de aplicaciones web progresivas para limitar la dependencia de conectividad.

Extensibilidad: Para lograr la extensibilidad se recomienda desacoplar el formato de los datos del procesamiento, por medio de módulos dedicados que se detecten dinámicamente para los diferentes tipos de formato, o por medio de un formato común y generalizado para el campo en cuestión.