



Folio : 1

Review Date: 23/02/2023

Nombre:

Mal ensamble y pérdida de equipo en componentes

1. Descripción:

El desarrollo de nodos IoT implica un gasto en la adquisición de sensores, de elementos electrónicos, de placas y en la construcción misma de los nodos IoT. La falla en un componente o una mala construcción puede quemar la placa principal de manera que se pierda el componente principal.

2. Impacto en la baseline:

Baja

3. Prioridad:

Regular

4. Recuso involucrado (Recurso Humano, Dinero y tiempo):

Perdida de 1 día de trabajo de 1 miembro de mecatronica.

Perdida del Arduino Nano (8.71 dólares)

Perdida de la RaspberryPy (200.84 dólares)

5. Evaluación de riesgo:

La pérdida de equipo por daño implica una gran pérdida del capital destinado para el proyecto, lo cual incrementaría los costos del proyecto y de ser frecuente podría retrasar al equipo de mecatronica en sus deberes.

6. Oportunidades y mitigación del riesgo:

Para mitigar el riesgo se sugiere realizar el correspondiente esquemático del dispositivo, además de generar una guía de ensamble para el personal de mecatronica.



Folio : 2

Review Date: 23/02/2023

Nombre:

Intermitencia en el servicio de transmisión

1. Descripción:

La implementación de nodosIoT implica contar con un servicio de red y eléctrico para su funcionamiento, en caso de no contar con red el nodoIoT no podrá transmitir, hasta que regrese la red y en caso de perder el suministro eléctrico, el nodoIoT no será operativo.

2. Impacto en la baseline:

Baja

3. Prioridad:

Regular

4. Recuso involucrado (Recurso Humano, Dinero y tiempo):

El administrador o encargado tendrá que buscar la forma de poner nuevamente en operaciones el nodoIoT perdiendo tiempo en el proceso.

5. Evaluación de riesgo:

Una falla constante en el nodoIoT puede implicar la pérdida de tiempo de los administradores, para la reubicación del nodoIoT o para la corrección de los errores que impiden la correcta transmisión de datos.

6. Oportunidades y mitigación del riesgo:

Para mitigar el riesgo se debe realizar un estudio de los puntos estratégicos en donde se colocara el dispositivo, de manera que este pueda monitorizar puntos de interés, además de contar con los servicios de red y electricidad.



Folio : 3

Review Date: 23/02/2023

Nombre:

Sobrecarga de peticiones a la Base de datos

1. Descripción:

Tener un gran grupo de nodoslot implica que la base de datos recibirá múltiples peticiones de inserción a la base de datos, lo cual podría saturar la base de datos y generar problemas para consultar o agregar información.

2. Impacto en la baseline:

Media

3. Prioridad:

Alta

4. Recuso involucrado (Recurso Humano, Dinero y tiempo):

Renta de servidores adicionales

Se perdería tiempo al momento de cambiar los requerimientos y estructurar una base de datos distribuida (La renta anual 47.35 dolares aproximadamente).

5. Evaluación de riesgo:

Al no crear un método adecuado para la inserción de datos de diversos nodos puede generar un desbordamiento de peticiones a la base de datos, lo cual haría que el servicio no estuviera operativo. A su vez también se tendría que aportar mayo capital a la creación de una base de datos distribuida.

6. Oportunidades y mitigación del riesgo:

Para mitigar el problema de las peticiones se puede crear un método mediante JSON para extraer un conjunto de información de la base de datos con una sola consulta de manera que solo se reciba el archivo JSON.



Folio : 4

Review Date: 23/02/2023

Nombre:

Inestabilidad del script para el envío de datos

1. Descripción:

Para la inserción de datos a la base de datos por medio del nodoloT se utiliza un script en python el cual se encargara de limpiar, procesar y enviar la información a la base de datos, al tener un retraso o una falla en este script se invitarían las transmisiones.

2. Impacto en la baseline:

Baja

3. Prioridad:

Alta

4. Recuso involucrado (Recurso Humano, Dinero y tiempo):

Perdida de tiempo de trabajo de desarrollo de software

5. Evaluación de riesgo:

Es muy frecuente que pase estos errores y puede provocar que nodoloT no funcione de manera correcta ya que esto inhabilitaría el envío de información y la obtención de datos.

6. Oportunidades y mitigación del riesgo:

Para evitar que esto ocurra se debe realizar pruebas al software y someterlo a distintas pruebas, tratando de emular distintas situaciones a las cuales se puede someter al nodoloT, además de que deber agregarse una estructura que no cierre abruptamente el script.



Folio : 5

Review Date: 23/02/2023

Nombre:

Perdida de equipos por la intemperie y aves

1. Descripción:

Al encontrarse los nodos IoT expuestos a la intemperie, es posible que deterioro y el daño de los componentes se vea acelerado, además las aves y otros seres vivos pueden dañar el equipo de manera física.

2. Impacto en la baseline:

Baja

3. Prioridad:

Regular

4. Recuso involucrado (Recurso Humano, Dinero y tiempo):

Perdida de un equipo y el costo de nodo IoT (a próximamente 293.10 dólares)
Perdida del tiempo trabajo empleado con el ensamble.

5. Evaluación de riesgo:

La pérdida de equipo por la intemperie u otros factores implica una gran pérdida del capital destinado para el proyecto, lo cual incrementaría los costos del proyecto.

6. Oportunidades y mitigación del riesgo:

Para reducir el riesgo se ha planeado diseñar una carcasa que proteja correctamente los componentes de la intemperie, además se agregó un sensor de proximidad para que este emita un ruido al acercarse un animal.



Folio : 6

Review Date: 23/02/2023

Nombre:

Almacenaje insuficiente

1. Descripción:

Al ser un sistema basado principalmente en el almacenaje se convierte en un tiempo importante el tamaño de la base de datos, por lo cual es importante considerar la manera en que se resguardaran los datos.

2. Impacto en la baseline:

Media

3. Prioridad:

Alta

4. Recuso involucrado (Recurso Humano, Dinero y tiempo):

Incremento en los costos de almacenaje (aproximadamente 47 dólares anuales por cada módulo)

5. Evaluación de riesgo:

Es un riesgo muy constante debido a que en SMMA de manera imprevista pueda obtener demasiados datos.

6. Oportunidades y mitigación del riesgo:

Para mitigar el riesgo se planteó que solo se guardara dos años de información de cada nodo de T de manera que podamos sostener la información con un solo módulo de datos por ahora.
