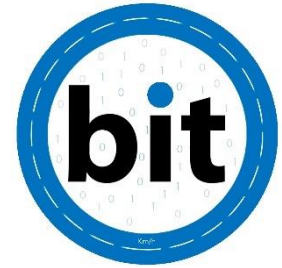


# Análisis FODA

Segunda entrega 4/9/2019

Ruta en GitLab: /Actividades/ADA02008/Análisis FODA



## Fortalezas:

1. **Escalable:** El sistema fue originalmente diseñado teniendo como uno de los principales objetivos la escalabilidad, de tal forma que los usuarios podrán escalar el sistema tanto como lo necesiten de acuerdo a sus necesidades. Dicha escalabilidad incluye la creación de múltiples lugares por el territorio, conectados por distintos medios que también se pueden crear juntos con los tipos de estos medios.
2. **Intuitivo:** La interface grafica del usuario (GUI) fue creada poniendo como prioridad un uso fácil e intuitivo de la misma. Dando de esta forma acceso a todos los usuarios al uso de un gran abanico de opciones que las aplicaciones provén. Por lo tanto, no es crítico para los usuarios una capacitación presencial.
3. **Veloz y optimo:** Durante el perdido de diseño y codificación, se a puesto como una de las metas conseguir un producto no solamente robusto, sino ágil y veloz, ya que para nuestros clientes el hecho que el sistema responda de forma rápida a la hora de mostrar o modificar la información es vital. Todo lo anterior es posible ya que el sistema de comunicación del programa con el servidor donde esta alojada la base de datos está en extremadamente optimizado, de tal forma que el número de interacciones con el servidor son las menores posibles.
4. **Estable:** Tan importante como el numero de funciones y la velocidad es la estabilidad. Se ha creado en la distintas sucursales y casa central del cliente un equipamiento de hardware tal que permite una comunicación constante con el servidor. A nivel del cliente el programa cuenta con múltiples verificaciones de la información con la que esta tratando, por lo tanto, elimina la posibilidad de la generación de incongruencias que podrían provocar un error tal que comprometa el funcionamiento de la aplicación.
5. **Seguro:** Tan importante es la manipulación de calidad de datos como seguridad de los mismos, no se puede pasar por alto que dicha información es de carácter interno del funcionamiento de la empresa, por lo tanto, la pérdida o manipulación maligna de ellos seria catastrófico. Por todo lo antes dicho el acceso a los datos esta complemente protegido por lo siguiente:
  - a. A nivel de perdida de información por falla del servidor o ingreso de información incorrecta, el servidor cuenta con un político de Backup (respaldos) completa, de tal forma se podrá volver a un estado anterior de los datos en caso de ser necesario. O de darse una pérdida del servidor estamos preparados para acondicionar un nuevo servidor sin perdida alguna de datos.
  - b. La red esta preparada para que el único que se pueda conectar con el servidor fuera de la red privada de la empresa sea nuestros programas. Ya que contamos con 2 firewall acondicionados para dicha actividad.
  - c. Si por algún motivo dentro de la red interna o fuera de la misma logran acceder al servidor se cuenta con una gran variedad de permisos dentro de la base de dato, lo que le da a la información alojada en ella una segunda capa de seguridad.

- d. Dentro de las aplicaciones se cuenta con un sistema de ingreso por Login, por lo tanto, las actividades de cada usuario del sistema solamente podrán ser realizadas por ellos mismos, ya que solamente podrán acceder ellos al ser los únicos que conocen sus credenciales.
  - e. Cada contraseña se encuentra encriptada por Bcrypt dentro de la base de datos, de tal forma que ni siquiera el DBA con acceso total, podrá ingresar al sistema con un usuario que no le corresponde.
6. **Pose un sistema de regulación y seguimiento de actividad de los usuarios:** Para un sistema de logística es crítico saber el estado del producto que transporta, pero además es crítico para dicho sistema saber la actividad de sus usuarios. Es por ello que se cuenta con un sistema de actividad del usuario, que nos permite poder saber las acciones que nuestros usuarios han hecho y la fecha de la misma. De tal forma cada acción que realicen en el sistema, será fácilmente rastreable quien la ha realizado. De igual forma se debe restringir las actividades del usuario. Siendo para ellos imposibles ingresar al subsistema de un lugar que no les corresponde, o realizar un transporte con un medio de transporte que no se les ha sido asignado.
  7. **Bilingüe:** Es crítico para cualquier sistema informático de la actualidad contar con al menos dos idiomas, siendo crítico la presencia del inglés en el mismo.
  8. **Datos sin redundancia y no espurios:** La base de datos del servidor cuenta con un diseño tal que, los analistas encargados del desarrollo de la misma se han puesto como meta y lo han alcanzado con éxito la no redundancia de datos. De tal forma que no se podrá producir una contradicción de los mismos, generando datos espurios.
  9. **Infraestructura logaba:** La infraestructura fue diseñada bajo un sistema de cableado estructurado acompañado de un conjunto de DCE y DTE preparados para brindar una vida útil esperada a 10 años siendo aun entonces lo suficientemente veloz para estar en condiciones operativas para entonces.
  10. **Servidor automatizado:** El cliente posee un sistema plenamente intuitivo y fácil de utilizar, pero los administradores del servidor también poseen por medios de Shell script creador para ello, un conjunto de herramientas administrativas preparadas para brindarle a dichos administradores la potestad de administrar gran parte del servidor únicamente utilizando una herramienta automatizada con la antes mencionada

## Oportunidades:

1. **Avances tecnológicos:** El sistema tiene como oportunidad utilizar herramientas tecnológicas tanto físicas como digitales para aumentar su funcionalidad y calidad. Tal oportunidad esta siempre presente ya que el avance de la tecnología es imparable.
2. **Internacionalización:** El sistema fue diseñado para las necesidades logísticas vehiculares nacionales, seria un gran avance poder adaptar al sistema de tal forma que cumpla con las mayores necesidades logísticas internacionales.
3. **Aumentar la cantidad de idiomas de forma automática:** El sistema esta preparado para permitir 2 de los lenguajes mas utilizados, aunque evidentemente un sistema de logística internacional debe tener a su alcance una gran variedad de lenguajes. Es por ello que se considera como oportunidad el uso herramientas de traducción automática, de tal forma que se tendría acceso a todos los lenguajes.
4. **Actualizar el gestor de base de datos y lenguaje de programación:** Tanto Visual Basic como informix son tecnologías que son las mas actuales, es por ello que para un sistema en desarrollo y pensado en el futuro debería estar constituido en la última tecnología actual. Si se contara con dicha mejora se podrían acceder a funciones mas avanzadas y asegurar una vida del producto mayor.
5. **Utilización de framework:** Por requerimiento no funcional se ha prohibido el uso de framework, aunque se considera oportunidad ya que el uso de los mismos proporcionaría acceso a funciones ya creadas que aumentarían la calidad del producto sin generar atrasos en el desarrollo del mismo. También se pueden considerar otros framework que aumentarían la eficacia o velocidad del desarrollo de la aplicación, en otra palabra a diferencia de los primeros esos no darían nuevas funcionalidades al usuario, sino que permitiría hacer más eficiente el desarrollo del producto.
6. **Adaptación a multiplataforma:** Se podría programar las aplicaciones de tal forma que podrían ser multiplataforma, aunque por requerimiento no funcional debemos usar un lenguaje únicamente operativo en Windows, por lo tanto, hacerlo multiplataforma significa reprogramar la aplicación en otro lenguaje habilitado en múltiples sistemas operativos.
7. **Establecer múltiples servidores auto relacionados:** Se podrían poner múltiples servidores en distintos puntos de tal forma que si uno falla se puedan conectar a otros. Evidentemente la base de datos entre ellos debe estar sincronizadas. Por ejemplo pone un pequeño servidor en cada sucursal, de tal forma si el principal falla se podrá seguir utilizando el sistema con la red local de la sucursal.

### Debilidades:

1. **No es multiplataforma:** Se considera como debilidad el hecho que el sistema es únicamente funcional en la plataforma Windows, si el cliente no la pose no podrá utilizar el producto.
2. **No es internacional:** El sistema esta únicamente diseñado para operar en el territorio nacional, ya que no se presentan puntos en los mismo donde desde un camión no pueda llegar a cualquier otro punto del país. Por lo tanto, si se presenta una situación donde se deban mezclar tipos de medios de transporte el sistema no es capaz de contemplarlo correctamente y totalmente.
3. **Utiliza tecnologías antiguas:** Por requerimientos no funcionales se debe utilizar como gestor de base de datos Informix, aunque dicho gestor es robusto, no esta actualizado con las ultimas herramientas de gestión de base de datos, por lo tanto, no es un punto a favor de la solución. También el uso de un Lenguaje de programación como Visual Basic, el cual no es uno de los mas utilizados en la actualidad, no nos proporciona el número de herramientas tan abortivas como otros lenguajes que se podrían utilizar, pero por requerimientos no funcionales su uso esta descato.
4. **Completamente dependiente del servidor:** Debido al diseño de la aplicación el sistema si pierde en algún momento conexión con el servidor fallara. Por lo tanto, es completamente dependiente de él.
5. **El servidor con la base de datos esta centralizado:** Aunque haya un servidor espejo que respalde la información del servidor principal en todo momento. Si dicho servidor falla o es inasible por algún motivo, los terminales con la aplicación no funcionarán.

### Amenazas:

1. **Eliminación de informix por IBM:** Aunque poco probable Informix es un gestor de base de datos antiguo, es por ello que existe la posibilidad en un futuro (dentro de los 10 años que el sistema fue calculado para durar) que la compañía IBM elimine Informix de su catálogo y soporte.
2. **Cambio de reglamentación estatal:** El sistema fue diseñado bajo un conjunto de normativas dadas en el país, aunque si una de estas deja de ser vigente o surge otra normativa, existe la posibilidad de que el producto se vea afectado.