**TAREA 2**.- ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (SQA)

**II. CASOS DE ESTUDIO:**

Fuente: Adm. De Sistemas de Información (Laudon), 3ra. Ed., Cap. 13 –

Aseguramiento de Calidad de los Sistemas de Información.

1. **Ventana sobre Organizaciones (Nashua).**
   1. **Para reflexionar: ¿Cómo la tecnología promueve la calidad en la Nashua Corporation?**

Descentralizando su sistema de información lo cual permitió que cada departamento lograra cierta autonomía al momento de tomar decisiones y agilizando en gran medida los procesos que realizaban y permitiendo dar respuesta en menor tiempo a los clientes.

* 1. **¿Podría la tecnología por sí sola haber resuelto los problemas de calidad de Nashua?**

No, el cambio se vio muy influenciado por el cambio organizacional que se genero. Por si sola la tecnología no solucionada nada, hay situaciones, como en este caso, donde es necesario hacer una re estructuración de la empresa para solucionar los problemas por los que pasaba la empresa.

* 1. **Para hacer las mejoras de calidad que se presentan, ¿qué cuestiones de administración, tecnología e institucionales hubo que abordar?**

En la administración se crearon equipos y grupos de trabajo y se les dio el poder de tomar decisiones por si mismos y bajo sus propios criterios.

En la tecnología se desarrollaron sistemas independientes para cada departamento, igualmente se adquirieron nuevos equipos mas modernos y centros de cómputos independientes.

En la institución se realizado una re estructuración completa, se fomento un cambio en la mentalidad del personal y se realizo una des-fragmentación de la información en la empresa permitiendo así una mejor respuesta para los clientes y procesos mas eficientes.

1. **Ventana sobre Tecnología (Interfaz Gráfica del Usuario).**
   1. **¿Por qué imagina que hay tan pocas aplicaciones de IUG desarrolladas internamente y probadas adecuadamente antes de su liberación?**

Actualmente hay muchas. Pero en ese tiempo se debía a la falta de recursos para probar debidamente estas aplicaciones principalmente por la gran cantidad de recursos y tiempo que suponían estas pruebas.

* 1. **Si a usted se le nombrara gerente de desarrollo de aplicaciones IUG en una gran corporación y encontrará que hay muy pocas pruebas de las nuevas aplicaciones, ¿que, si hay algo, haría al respecto?**

Prepararía un equipo unicamente para realizar pruebas a cada aplicación antes de que salga al mercado. Este equipo tendría que realizar un plan para el aseguramiento de la calidad de la aplicación. Mientras las pruebas no arrojen un 100% la aplicación no saldría a producción.

1. **Ventana sobre Administración (Case).**

**¿Cuáles son los beneficios de administración para usar CASE? ¿Cómo promueve CASE la calidad?**

Los beneficios de la administración para usar CASE permite construir modelos de sistemas (estrategicos de alto nivel, tecnicos y funcionales) para agilizar el proceso de desarrollo de software, una reducción de tiempo de desarrollo, aumento de competitividad y bajos costos para la creación del mismo, realizar mapeo de los sistemas para verificar la salud de los mismos, la evaluación del hardware y de software de terceros

Este promueve la calidad a traves de herramientas tales como: diccionarios de datos, herramientas de diseño, herramientas para creación de prototipos, compilación automática, detección de errores, etc.

**Como el gerente de SI para NASD, ¿por qué desearía usted lanzar un proyecto para mapear sistemas de manera descendente aun cuando los sistemas que tiene en producción parecen estar trabajando muy bien?**

Debido a que no satisface las necesidades el negocio, es decir, está necesitado de poder migrar a otra plataforma, obtenido así un mayor conocimiento de realización de procesos y resultados más detallados.

**¿Cómo desearía usted vender su proyecto a la dirección corporativa de NASD?**

Por medio de demostraciones de las ventajas que le provee el sistema a la empresa y dando a resaltar las necesidades que cumple el mismo.

1. **Conteste las preguntas de repaso (1 - 13).**
   1. **¿Qué es la administración de calidad total? ¿Cómo pueden los sistemas de información contribuir con ella?**

Se puede decir que es aquella en la que el personal se compromete a realizar su trabajo de forma para obtener mayor calidad.

Los sistemas de información contribuyen facilitando la informaciones necesarias que ayuden a tomar mejores decisiones logrando con esto optimizar los procesos y obtener mejores resultados.

* 1. **¿Por qué puede el software llegar a ser un problema tan importante de calidad para los sistemas de información?**

Porque los sistemas de información se apoyan del software para la toma de decisiones y cualquier amenaza o vulnerabilidad que presente el software el sistema de información se verá afectado.

* 1. **Describir dos problemas de calidad del software.**
* Incumplir los requerimientos: Sucede cuando el sistema no funciona de la manera que el cliente esperaba ya sea porque el desarrollador no siguió los requerimientos previamente recolectados, el cliente no haya definido con suficiente detalle lo que necesita o que no se hayan tomado correctamente los requerimientos, que no se cumplan los requerimientos conlleva a elevar los costos y cambios en la planificación ya que se tendrá que dedicar más tiempo y dinero para corregir los errores.
* Falta de reuniones con los clientes: Es de vital importancia hacer reuniones recurrentes con los clientes para mantenerlos informados de los avances del proyecto, además de que el cliente debe tener una oportunidad de expresar sus dudas ya que de no ser así al momento de hacer la entrega de sistema puede que ocurran algunos inconvenientes por falta de comunicación.
  1. **Citas y describir cuatro soluciones para problemas de calidad de software.**
* Crear planes de aseguramiento de calidad (SQA)
* Hacer uso de las herramientas CASE.
* Hacer reuniones periódicamente con el cliente.
* Asegurar que el cliente detalle con exactitud los requerimientos y evitar que estos sean ambiguos.
  1. **¿Qué es el análisis estructurado? ¿Cuál es el papel de lo siguiente en el análisis estructurado: diagramas de flujo de datos, diccionario de datos, ¿especificaciones de proceso?**

Es un método utilizado para desarrollar las especificaciones de un sistema mediante la recolección de requerimientos y requisitos brindado por el cliente.

* El diagrama de flujo de datos (DFD): Mostrar o definir las vías por donde va a fluir la información entre los procesos.
* El diccionario de datos: Describir los datos utilizados en el sistema para lograr una fácil comprensión para el desarrollo.
* Las especificaciones de los procesos: Describen las técnicas las actividades importantes que forman parte de los procesos.
  1. **¿Cuáles son las tres técnicas para documentar las reglas de decisiones? Compara las características de las tres.**
* Arboles de decisión
  + Representa secuencialmente las decisiones y acciones.
  + Permite anidar condiciones.
  + Muestra el nivel de consideración de las condiciones.
* Tabla de decisiones
  + Identificación de condiciones.
  + Entrada de condiciones.
  + Entradas de acciones.
* Pseudocódigo:
  + Se escriben utilizando un lenguaje llano y entendible.
  1. **¿Cuáles son los principios de diseño estructurado? ¿Cómo puede promover la calidad del software?**

Los principios del diseño estructurados establecen que un sistema debe desarrollarse de arriba hacia debajo de forma jerárquica desglosando los procesos y funciones.

Promueve la calidad del software al evitar que se propaguen los errores por cada etapa además se elimina la repetición de código innecesario.

* 1. **¿Cuál es la relación entre la programación estructura y el diseño estructurado?**

La programación estructurada de dedica a mejorar la calidad, claridad y tiempo de desarrollo y el diseño estructurado se basa en elaborar algoritmos que cumplan con la modularidad, estos trabajan en conjunto para proveer calidad a los sistemas felicitando la modularidad.

* 1. **Describir el uso de diagramas de flujo de sistemas.**

Es hacer un bosquejo del sistema para poder visualizar los procesos, entradas, salidas y tener una idea clara de cómo será el flujo de la información.

* 1. ¿**Cuál es la diferencia entre el desarrollo de software orientado a objeto y las metodologías estructuradas tradicionales?**

La diferencia radica en que la orientada a objetos hace una combinación entre los datos y los procedimientos para crear objetos para su posterior uso y la tradicional solo de definen los procesos.

* 1. **¿Qué es CASE? ¿Cómo puede promover la calidad en los sistemas de información?**

La ingeniería de Software asistida por ordenador (CASE) consiste en automatizar las metodologías para el desarrollo de software.

Promueven la calidad al respetar las metodologías de desarrollo, estándares de diseño y proveyendo así una mejor comunicación entre usuarios además eliminan posibles equivocaciones ya que estas herramientas nos ayudan al realizar gran parte de nuestro trabajo.

* 1. **¿Cuáles son algunos de los elementos claves de la herramienta CASE?**
* Herramientas para diagramas: Para dibujar símbolos para diagramas de flujo de datos, entre otros.
* Verificador de sintaxis: Verifica la precisión e integridad de la información.
* Herramientas para prototipos: Generadores de pantallas, informes y menús.
* Almacén de información: Mecanismo para almacenar todos los tipos de activos de software.
  1. **¿Qué es la reingeniería de software y la ingeniería retrospectiva? ¿Cómo promueven la calidad en los sistemas de información?**
* Reingeniería de software: Esta metodología se encarga de reconstruir un sistema que está totalmente obsoleto.
* Ingeniería retrospectiva: Es un proceso que se basa en una reunión cuando se está a punto de cerrar un proyecto para extraer las especificaciones necesarias de ese negocio.

Promueven la calidad al tomar un sistema que en algún momento fue funcional y adaptarlo al ambiente moderno además tomando en cuenta las especificaciones recolectadas y el conocimiento previo que se tiene del sistema.

1. **Conteste las preguntas para discusión (1 - 2).**

**1.** **Si es imposible eliminar todos los errores en una pieza compleja de software, ¿qué tanto tiempo se debe dar a las pruebas?**

Para que se cumpla la calidad del software este debe pasar por un proceso de solución-prueba, no hay un tiempo específico sino que se debe completar este proceso antes de dar por finalizado,

**2.** **¿Cómo puede la calidad de los sistemas de información beneficiarse al usar algunos de los enfoques de construcción de sistemas que se describen en el capítulo 12 (ciclo de vida de los sistemas, elaboración de prototipos, paquetes de software, desarrollo de cuarta generación, recurrir a las fuentes externas)? ¿Qué problemas de calidad crean cada uno de estos enfoques?**

Se aplican métodos y herramientas que facilita a la verificación con consistencia y conjuntos de errores encontrados en estos sistemas. Esto dependerá del tipo de sistema que se quiere desarrollar.

1. **Aplique Método Estructurado: (Para el proceso final de Ing. De Software I) –MEJORADO.**
   1. **DFD detallado.**
   2. **Tabla de decisiones (Un ejemplo importante del proceso).**
   3. **Diagrama estructurado**
   4. **Diagrama de flujo**
   5. **Seudocódigo**
   6. **Demuestre que este proceso tendrá calidad porque abarca y almacena todo lo necesario en los diagramas presentados.**

Ver carpeta “6. Aplique Método Estructurado”

1. **Proyecto de Grupo (Healthlite Yogurt Company)**
   1. **Describir los problemas de Healthlite y su relación con los sistemas existentes.**

* Falta de comunicación entre los representantes de ventas y los gerentes.
* Pedidos retrasados debido a los procesos manuales y el aumento de las ventas.
* No había disponibilidad de la información en cualquier momento y lugar debido a que había que ir a la empresa para poder acceder a ella.
  1. **Enumerar los principales objetivos y metas del sistema.**

1. Mejorar la comunicación.
2. Optimizar los procesos de pedidos y ventas.
3. Administrar el nivel de inventario de nuestros tramos en los clientes para mantener estos abastecidos con productos frescos.
4. Mejorar el acceso a la información.
   1. **Considerar qué elementos de información debe contener el nuevo sistema, o sistemas, como la información debe ser organizada y almacenada y cómo debe ser captada.**

Debe contener una base de datos bien estructurada y potente que permita el procesamiento continuo y simultaneo de la información, con esto se ayudaría a optimizar los procesos de pedidos y ventas. La información debería ser captada atreves de una base de datos local la cual este en perfecta sincronía con el servidor central.

* 1. **Considerar qué nuevos procedimientos de negocios debe diseñarse y cómo implementarse sin inhibir las principales entidades.**

Deben implementarse diferentes mecanismos que mejoren la comunicación entre los distintos de organización (Whastapp y/o teléfonos móviles institucionales (flotas)).

* 1. **Considerar las cuestiones de interfaces humanas, si un nuevo software fuera a considerarse.**

Hay que diseñar interfaces amigables para que sean fácil de utilizar y los usuarios se acostumbren, además hay que coordinar y realizar programas de capacitación e ir concientizar a los futuros usuarios que el sistema es funcional así logramos evitar parte de la oposición que genera un sistema nuevo ya que el personal cree que el sistema los reemplazara también hay que convencer al personal que no serán reemplazados sino reasignados a otra labor.

1. **Caso de Estudio (ABB Network Control)**
2. **Como gerente de SI para el ABB Network Control, ¿habría usted recomendado el uso de CDD-repository? ¿Por qué? Desarrollar los pros y contras de esta cuestión**

Si, lo habría usado debido a la cantidad de sistemas que se tenia era inmanejable y poco practico por el método que se utilizaba.

El uso de CDD Repository le permitió a ABB tener mayor control de los cambios realizados, quien los hacia, cuando. Creando así un historial de cambios y permitiendo una mejor administración de los productos y sus versiones. Pero el uso de CDD también afecto lo que es el tiempo de respuesta cuando alguien iniciaba una función lo cual puede generar un aumento en los costos.

1. **¿Qué problemas cree usted que esta herramienta podrá resolver para ABB? ¿Qué problemas no atacará?**

El manejo de las distintas versiones de sus productos y las adaptaciones de los cambios realizados a los productos que tenían funcionamiento similar.

1. **Vaporvawe es el término que la industria de sistema de información usa para el software prometido, pero aún no disponible. ¿Qué tanto del compromiso de ABB para DEC Respository fue basado en promesas y vaporware? ¿Cuáles son los riesgos del compromiso de ABB bajo estas circunstancias? En su respuesta, tocar la cuestión de la significación de este producto para el futuro de ABB Network Control, ¿Se trata de un riesgo que ABB debería haber corrido? ¿Por qué?**

Por el compromiso efectuado por el software, se logró conseguir un 20%, en base a lo pendiente se obtuvo el tiempo de respuesta. Por otro lado, se obtienen los riesgos del compromiso que se basan en costos de la toma de decisiones con respuesta inmediata, lo cual el mismo no proveía.

En base al futuro, es de suma importancia debido a que ABB es una empresa internacional que provee a sus clientes de energía, por lo que debe de responder y ante cualquier inconveniente esta no sería la único afectada por este defecto, aun así consideramos que este es un riesgo que debió de ser tomados, dado que al final se le dio respuesta la problemática.

1. **Aún en su papel como gerente de SI para ABB Network Control, ¿bajo qué circunstancias estaría usted dispuestos a adquirir un producto mientras está aún siendo probado? ¿Cómo presentaría usted esta cuestión a su administración? ¿Cree usted que ABB estaba dispuesta a seguir esta ruta?**

Como gerente no me arriesgaría con un producto a menos que cumpla con los requerimientos solicitados al menos en un 80% y que se me asegure que funcionara de forma correcta, además de esto que el proveedor diera asistencia 24h en caso de problemas.

Presentaría la cuestión a la administración mediante gráficos estadísticos que indiquen las mejoras que se esperan tener mediante el uso del producto pero también presentando los riesgos de su uso para la empresa y para los procesos que se realizan en ella.

1. **Suponga que el producto ha sido probado a satisfacción de DEC y ha salido a la venta. ¿Estaría usted dispuesto a ser uno de los primeros usuarios importantes del sistema? ¿Por qué? ¿Cuáles son los riesgos? ¿Cuáles son algunas de las maneras como el riesgo puede evitarse?**

Sí, ya que para sería bueno contar con ayuda para resolver problemas con tal nivel de complejidad, pero hay que analizar los riesgos que representa adquirir una nueva tecnología. Como podría ser que la fase de desarrollo e implementación tome más tiempo de lo planificado, pero para resolver esto se deben crear planes y mecanismos de contingencia de modo que si ocurre algún fallo se pueda resolver sin alterar la planificación.

1. **El ABB Network Control usa el hardware y el software de EDC para su desarrollo de productos y los orienta para ser usados en equipo DEC. ¿Cuáles son los problemas que se crean con este enfoque de desarrollo y mercadotecnia para ABB? ¿Para sus clientes?**

La falta de compatibilidad es uno de los problemas que pueden crear un enfoque en desarrollo y mercadotecnia para ABB y sus clientes, debido a que si los equipos (hardware y software) llega a ser obsoleto o empiezan a presentar fallas y no tengan equipos de repuestos no podrían migrar a otras plataformas y tendían que implementar una reingeniería lo que conllevaría a pérdida de clientes y dinero.