



ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA

PROPUESTA SISTEMAS DE INFORMACION RESUMEN

CARTA DE GERENCIA DE AUDITORES INDEPENDIENTES:

Hallazgo 1. El sistema de información contable no se encuentra debidamente integrado con el sistema de colegiaturas.

DEBILIDADES

1. El Colegio no cuenta con un sistema que integre el sistema contable con el sistema de colegiaturas.
2. El modulo que administra la emisión las colegiaturas y las respectivas cuentas por cobrar, no se encuentra integrado en el mismo sistema, por lo tanto, la contabilidad, para realizar registros y conciliaciones mensuales debe recurrir a procedimientos manuales para garantizar la integridad de la información.
3. Al realizar procesos de forma manual se podría generar errores cuando los datos son digitados manualmente.
4. Este hallazgo aplica para el Colegio, Fondo de Mutualidad y Subsidio y el Fondo de Retiro Odontológico. A la fecha de la visita, la administración ya está analizando propuestas de distintos proveedores a fin de obtener un sistema que se adapte a la operación y necesidades del Colegio, con el fin de subsanar la situación expuesta.

CRITERIO

La administración debe asegurar razonablemente que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades del Colegio. Los procesos deben estar basados en un enfoque de efectividad y de mejoramiento continuo. Los atributos fundamentales de la calidad de la información están referidos a la confiabilidad, oportunidad y utilidad de la información.

RECOMENDACIÓN

Continuar con las gestiones correspondientes, con el fin de determinar la posibilidad y prioridad de la implementación de un sistema que integre la administración de colegiaturas y el sistema contable.

Hallazgo 2. Oportunidades de mejora en la funcionalidad de los Sistemas de Información del Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica.

CONDICIÓN

El Colegio cuenta con el Sistema de Información Enlace para la gestión de la información financiera de la organización, y el Sistema de Administración de Colegiados para llevar el control de los asociados. Producto de la revisión de ambos sistemas, se identifican deficiencias a nivel de funcionalidad, las siguientes presentan un Riesgo Alto:

SISTEMA ADMINISTRADOR DE COLEGIADOS

1. El registro de colegiados solo solicita número de cédula como único insumo obligatorio.
2. Al eliminar un cobro se debe agregar motivo, no obstante, no se pueden revisar los registros eliminados con su respectivo motivo.
3. Al cambiar el monto de la colegiatura, según el Reglamento de Modalidades de Cuotas de Colegiatura, se debe cambiar manualmente los cobros de todos los meses restantes del periodo.
4. No se cuenta con manual de usuario.
5. El Sistema de Administrador de Colegiados no se encuentra integrado con los módulos del Sistema Financiero.
6. La información de los cobros realizados se debe enviar a través de un medio externo, (por ejemplo, Excel) con riesgo de manipulación de terceros.
7. Se encuentra desarrollado en lenguaje Delphi y utiliza base de datos Pervasive v10 (2007) los cuales almacenan información en archivos cifrados, los cuales solo pueden ser leídos por aplicaciones bajo el mismo lenguaje.

Sistema Enlace

1. Se desarrolló e implementó en el Colegio en el año 2004-2005 y utiliza el lenguaje WX, no obstante, no se detalló las versiones, por lo que no se puede determinar si corresponden a versiones con soporte por parte del fabricante.
2. Ambos Sistemas tienen diferente lenguaje, por lo tanto, existe incompatibilidad, lo cual imposibilita la integración de información.

Es importante mencionar que el CCDCR no cuenta con personal propio de tecnologías de información, por lo que no existe una persona que planifique y gestione tanto la infraestructura de TI, como las necesidades y el ciclo de vida de los sistemas de información.

Al contar con deficiencias funcionales en los sistemas de información, se pueden dar situaciones en el rendimiento de los procesos que se ejecutan e incluso información errónea. Además, existe el riesgo de que la entidad trabaje con información imprecisa o incluso integra, por la falta de integración entre los sistemas e información de uso de estos.

Es de suma importancia mencionar que con la obtención del nuevo software estas situaciones han de ser subsanadas, por lo que a la fecha de nuestra visita el hallazgo se encuentra en proceso de ser corregido.

Criterio

El proceso BAI03 “Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones”, presente en el marco de referencia COBIT 5, establece que se debe: “Establecer y mantener soluciones identificadas en línea con los requerimientos de la entidad que abarcan el diseño, desarrollo, compras/contratación y asociación con proveedores/fabricantes. Gestionar la configuración, preparación de pruebas, realización de pruebas, gestión de requerimientos y mantenimiento de procesos de negocio, aplicaciones, datos/información, infraestructura y servicios.”.

Recomendación

1. Valorar la elaboración de una oficina, unidad o departamento de tecnologías de información, con el fin de contar con personal especializado en la gestión de los sistemas de información, necesidades de los usuarios, ciclo de vida de los sistemas de información y asesoría en soluciones tecnológicas.
2. Valorar junto con los encargados de dar soporte a los sistemas de información la viabilidad y necesidad de contar con un sistema de información integrado para unificar procesos. Se pueden utilizar soluciones como ERP u otras soluciones que posean la capacidad de integrarse a nuevas soluciones que surjan a futuro.
3. Solicitar al encargado de implementar la solución la elaboración de los respectivos manuales de usuario de los sistemas o módulos a implementar.
4. Los sistemas deben considerar restricciones en la entrada de los datos, con el fin de asegurar que la información almacenada en las bases de datos corresponde a información limpia y de interés para el negocio.
5. Identificar los procesos que se deben realizar a nivel de sistema, con el fin de automatizar la mayor cantidad de tareas posibles y evitar la manipulación directa de los datos.

Hallazgo 3. Deficiencias de seguridad lógica identificadas en los sistemas de información del Colegio.

Condición

Cada uno de los sistemas de información cuenta con su propio directorio de usuarios, es decir, las cuentas de usuario no se encuentran centralizadas en un solo directorio. Además, se identificaron las siguientes condiciones y se presenta con un Riesgo Alto:

a) Sobre la seguridad lógica de los Sistemas de Información

1. El sistema permite generar múltiples sesiones por usuario en equipos distintos de manera simultánea.
2. No se ha parametrizado el vencimiento de la contraseña.

3. No se mantiene histórico de contraseñas.
4. El sistema permite contraseñas sin restricción de tamaño.
5. No se utilizan contraseñas temporales.
6. Se pueden dar posibles infiltraciones de personas no autorizadas en el sistema. Además, existe el riesgo de que, si se dieran accesos no autorizados, se vea comprometida la información de la entidad.

b) Sobre la revisión de bitácoras del Sistema de Información

1. Se identificó la existencia de bitácoras de auditoría en el sistema de información utilizado por el Colegio. No obstante, estas son administradas por parte de los encargados que dan soporte a los sistemas, las áreas usuarias no realizan revisiones periódicas.

Es de suma importancia mencionar que con la obtención del nuevo software estas situaciones han de ser subsanadas, por lo que a la fecha de nuestra visita el hallazgo se encuentra en proceso de ser corregido.

Criterio

El proceso DSS05 “Gestionar Servicios de Seguridad”, presente en el marco de referencia COBIT 5, establece que se debe: “Proteger la información de la entidad para mantener aceptable el nivel de riesgo de seguridad de la información de acuerdo con la política de seguridad. Establecer y mantener los roles de seguridad y privilegios de acceso de la información y realizar la supervisión de la seguridad”.

Recomendación

1. Solicitar a los encargados del mantenimiento de los sistemas, la evaluación de la parametrización y configuración de la seguridad lógica de los sistemas de información, con el fin de que se cumplan los siguientes aspectos:
 - a. El sistema solo debe permitir la existencia de una sesión de usuario a la vez.
 - b. Parametrizar el sistema o directorio de usuario con una periodicidad de 60 días para el vencimiento de la contraseña.
 - c. Mantener de histórico de contraseñas.
 - d. Establecer el umbral de caracteres mínimos que debe poseer la contraseña.
 - e. Habilitar una funcionalidad de contraseñas temporales para cuando un usuario requiere reiniciar su contraseña o se genera un nuevo usuario.
 - f. Elaborar un procedimiento para la revisión de las bitácoras o pistas de auditoría de los sistemas de información, de modo que se verifique periódicamente que los procesos del negocio y los accesos se encuentran dentro de lo esperado.

ANÁLISIS TÉCNICO DE LAS PLATAFORMAS ERP & CRM
(Enterprise Resource Planning / Customer Relationship Management)
(Planificación de Recursos Empresariales / Gestión de la Relación con el Cliente)

Introducción

La tecnología ha llegado para resolver los problemas y eliminar las barreras de las organizaciones a través de sistemas innovadores y que son adaptables a las necesidades de cada una. Cuando una empresa toma resistencia a implantar nuevas tecnologías en cada uno de sus procesos aumenta sus probabilidades de estancarse y quedarse atrás.

Objetivo de un ERP

1. Apoyo a los clientes.
2. Rápida respuesta a los problemas.
3. Eficiente manejo de información.
4. Toma oportuna de decisiones.
5. Disminuir costos de operación.

Objetivo de un CRM

1. Comprensión de las necesidades y preferencias individuales.
2. Añadir valor a la organización.
3. Al conocer a los clientes se les ofrece lo que requieren, como y cuando lo quieran.

Análisis de la plataforma NETSUITE ORACLE / SAP

Alojamiento:

NETSUITE ORACLE

1. Hospedaje se dará en la nube.
2. Plataforma se aloja en un Centro de Datos propio de la compañía ORACLE.
3. Empresa posicionada a nivel mundial.
4. No existe dependencia de terceros.
5. Cuenta con muchos recursos tecnológicos y humano para atender necesidades o problemas del cliente.

SAP

1. Alojamiento en la nube.
2. El alojamiento no es propio de SAP.
3. El monitoreo o solución de averías no será responsabilidad de SAP.
4. El alojamiento al estar en mano de terceros, no ofrece estar pendiente del servicio.

Recomendación técnica del alojamiento:

ORACLE NetSuite, cumple a cabalidad con todo lo necesario para el alojamiento de la plataforma requerida por el Colegio de Cirujanos y Dentistas, al tener Centros de Datos propios en diferentes partes del mundo, es sinónimo de un gran musculo no solo a nivel tecnológico, sino que humano.

Acho de banda de la red:

NETSUITE ORACLE

1. Actualmente la red que tiene el Colegio de Cirujanos Dentistas es suficiente para que se conecten 30 usuarios de forma simultánea, sin que haya alguna afectación en el consumo de otros servicios que requieran de internet.

SAP

1. Consume mayor ancho de banda, para que se conecten 30 usuarios de forma simultánea, supera el tope actual del Colegio.

Recomendación técnica ancho de banda:

Considero que ORACLE NetSuite cumple a cabalidad con lo que requiere el Colegio de Cirujanos y Dentistas.

Seguridad:

NETSUITE ORACLE

Emplea en su plataforma herramientas estrictas en el monitoreo, controles y políticas las 24 horas del día.

1. Cuenta con equipos de seguridad permanente dedicados para garantizar que brinde la seguridad más sólida para sus clientes.
2. Cuentan con la certificación ISO27001, norma internacional, que define un conjunto de requisitos para construir un sistema de gestión de seguridad de información (SGSI), para proporcionar a la gestión un mejor control de sus procesos de seguridad de la información.
3. Los administradores disfrutan de la seguridad y los beneficios de la autenticación auditada SSAE18 (SOC1) / ISAE 3402 Tipo II hace referencia a una norma internacional de auditoría, con administración de acceso a nivel de campo.

SAP

1. Las medidas de seguridad abarcan todo el espectro de procesos de negocio, identidad de usuario, roles y permisos, sistemas, datos e infraestructura subyacente.
2. Cada uno de estos elementos expone a SAP ante las amenazas.

Recomendación técnica de la seguridad:

En cuanto al tema de la seguridad, las 2 plataformas cuentan con una gran trayectoria, son bastante fiables y seguras. Sin embargo, ORACLE ofrece autenticación a través de dispositivos móviles.

Respaldos:

NETSUITE ORACLE

1. Proporciona múltiples niveles de redundancia para garantizar que obtenga acceso continuo a sus datos, la replicación y sincronización en los múltiples Centros de Datos.
2. Brindan la máxima confianza en la recuperación ante desastres.

SAP

1. A pesar de que su plataforma se hospeda en Microsoft Azure, es SCG quien se hará cargo de los respaldos de las bases de datos y también se encargaran de la recuperación en caso de algún tipo de desastre.

Recomendación técnica de los respaldos:

Desde un punto de vista más viable y confiable recomiendo la solución de ORACLE NetSuite, dado que el Colegio no cuenta con personal de informática de planta, y lo más recomendable y seguro es que este servicio sea administrado bajo la modalidad que ellos ofrecen, la organización no tendrá que preocuparse de los respaldos diarios, migración de datos o cambio de versiones.

Redundancia:

NETSUITE ORACLE

1. Incorpora múltiples niveles de redundancia para protegerse contra fallas.
2. Estos sistemas asumen el procesamiento sin ninguna interrupción si falla algún servidor de aplicaciones o componente de red.

SAP

1. Se alberga en Microsoft Azure, el nivel de redundancia es excelente.

Recomendación técnica de la redundancia:

Los escenarios son muy fiables y seguros, ambos se albergan en Centro de Datos de alto nivel.

Recuperación de desastres:

NETSUITE ORACLE

1. Todos los datos que se encuentran en los Centros de Datos a nivel mundial replican y sincronizan entre sí de forma automática.
2. Si un Centro de Datos falla otro responde de forma inmediata y paralela.
3. Los Centro de Datos están diseñados para adaptarse a los aumentos y picos de uso.

SAP

1. Microsoft Azure una excelente elección para hospedar aplicaciones, servidores, plataformas, datos entre otros; por lo cual en caso de que haya alguna caída otro Centro de Datos replicara la información de forma inmediata.

Recomendación técnica de la recuperación de desastres:

Ambas plataformas los tiempos de recuperación en caso de algún desastre es casi imperceptible, por lo cual en caso de alguna falla el Colegio no sufriría ninguna afectación al usuario final.

Motor de base de datos:

NETSUITE ORACLE

1. Es una plataforma que trabaja de forma nativa con un motor de base de datos propio.
2. Esta plataforma no tiene dependencia de un tercero para mejoras continuas y o actualizaciones.

SAP

1. Utiliza como motor de base de datos de Microsoft SQL, lo cual es seguro, sin embargo, si se requiere realizar analítica en tiempo real se va a requerir de herramientas de tipo BI.
2. Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.

Recomendación técnica motor de bases de datos:

NetSuite y SAP cuentan con un excelente motor de base de datos, ya que tanto ORACLE como SQL son herramientas de muy alto nivel.

ORACLE ofrece numerosas ventajas sobre SQL Server, en cuanto a la seguridad y alta disponibilidad.

ORACLE es una herramienta sólida sobresaliendo por encima del resto.

Analizando todo lo anterior recomiendo la solución de ORACLE, ya que ellos actualizan sus versiones de base de datos de forma paralela con su propio ERP & CRM, lo cual indica que siempre contarán con la última versión y 100% compatible.

Licenciamiento:

NETSUITE ORACLE

1. Ofrece una modalidad flexible en cuanto a la adquisición de licencias, a diferencia de otras plataformas que los licenciamientos se dan en paquetes.

SAP

1. Ofrece una modalidad flexible en la adquisición de licencias, sin embargo, estas se clasifican por tipo (Profesional, Financiera, Consulta), dependiendo el tipo de necesidad del usuario se debe adquirir la licencia.

Recomendación técnica licenciamiento:

NetSuite ellos incluyen licencias ilimitadas para conexión de aplicaciones, mientras que SAP se deben de pagar, el costo promedio de estas va desde los \$1000 a \$1500 por aplicación. Por lo cual NetSuite tiene una mayor ventaja sobre SAP.

En el caso de SAP que cada licencia va acompañada del soporte CASR el cual se debe pagar a inicios de cada periodo, lo cual representa para la organización en caso de que tengan muchas licencias una gran inversión cada año.

Integraciones:

NETSUITE ORACLE

1. Ofrece servicios web para acceder a elementos en la base de datos ERP.
2. Es más fácil de integrar con otros sistemas fuente, ya que está diseñado para ser compatible con una comunidad más dinámica de socios y proveedores.
3. Contiene un sistema efectivo de administración de XML, API y XML, y puede optimizar aplicaciones existentes como CRM, finanzas, gestión de proyectos y otros procesos vitales.

SAP

1. Ofrece servicios web para acceder a elementos en la base de datos ERP.

Observaciones adicionales:

Nómina:

NETSUITE ORACLE

1. Ofrece una solución ya integrada a NetSuite (Legadmi), la cual está también en la nube.

SAP

1. Ofrece un Add on de Nómina desarrollado por ellos mismos. Los desarrollos adicionales no son recomendables pues actualizarlos tiene un costo adicional. Si se expide un nuevo requerimiento a la legislación de nómina, los proveedores con soluciones ya establecidas como Legadmi lo incluyen, mientras que a los desarrollos se le tendrán que hacer mejoras y cambios lo que puede significar un costo adicional.

Soporte

NETSUITE ORACLE

1. El soporte lo hace directamente el fabricante y son quienes desarrollan la plataforma.

SAP

1. Está en la capacidad de desarrollar Add Ons o realizar ajustes en la base de datos, pero para modificar el código fuente deben escalar los casos a fábrica, lo cual implica un tiempo de espera mucho mayor para el cliente o usuario final.

Flexibilidad y escalabilidad (visión de futuro)

NETSUITE ORACLE

1. No exige cambiar de versiones si el cliente crece.

SAP

1. Exige migrar de versiones según el tamaño y crecimiento de la empresa. Un cambio de versión puede significar un costo muy alto, es casi como adquirir un nuevo sistema.
Arquitectura de la solución.

NETSUITE ORACLE

1. Utiliza como base JavaScript, un consultor con conocimiento de Java puede realizar cualquier tipo de desarrollo y personalización.

SAP

1. Utiliza 3 componentes: Microsoft Visual Studio (Lenguaje de desarrollo) / SQL o Hanna (Base de datos) / Fiore (User Experience).
2. Un consultor necesita conocer los 3 componentes mencionados, lo que significa que puede ser más costoso.

Flexibilidad de desarrollo

NETSUITE ORACLE

1. Es una plataforma amigable con el usuario final, la personalización no se requiere de un experto en desarrollo, esto es una gran ventaja ya que la organización puede recibir capacitaciones y tener Key User o usuario clave para hacer cambios en la plataforma de forma inmediata sin que se tenga que depender del partner.

Capa APIS

Una "API", es básicamente una interfaz de programación de aplicaciones es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.

NETSUITE ORACLE

1. En el caso de NetSuite las APIS están abiertas, básicamente esto significa que en un futuro el Colegio podrá integrar otros sistemas al ERP, sin ningún costo adicional en cuanto al licenciamiento.

SAP

1. Se debe incluir la licencia de "Indirect Access". Cada licencia tiene un costo promedio 1,500 dólares más el soporte CASR.

Reportes

NETSUITE ORACLE

1. Reportes se hacen a través de Suite Analytics, que viene incluido en la solución, no tiene costo adicional.
2. Todos los usuarios podrían crear y acceder a los reportes.

SAP

1. Se necesita de Crystal Reports o SAP Analytics Cloud o Excel Report Designer o Pervasive Analytics.
2. En la propuesta solo se está cotizando 1 licencia de Crystal Reports, lo que quiere decir que solo un usuario puede crear y acceder a los reportes.

Actualizaciones

NETSUITE ORACLE

1. Ofrece al cliente dos actualizaciones al año sin costo adicional.

SAP

1. Las actualizaciones no están cubiertas dentro del contrato y las fechas de actualización de los componentes de arquitectura, son distintas a las del ERP.
2. SAP saca versiones y estas en muchas ocasiones no son compatibles con los Add Ons que el cliente desarrolló, lo cual implica costos adicionales.
3. SAP cobra un 17% sobre el valor de las licencias este es el soporte CASR, es contradictorio porque le venden al cliente ese concepto de actualización de las licencias, pero esta actualización no incluye la plataforma.

Cuadrante Garner

Son una serie de informes de investigación de mercado publicados por la firma de consultoría de TI Garner que se basan en métodos de análisis de datos cualitativos patentados para demostrar las tendencias del mercado, como la dirección, la madurez y los participantes.

Netsuite está en el cuadrante de líder y SAP B1 aún no se encuentra en ningún cuadrante.

Es importante tener en cuenta que la versión B1 (evaluada por el Colegio) No es mencionada en este estudio en ninguno de los cuadrantes, lo que quiere decir que no cubre la funcionalidad necesaria para ser considerado uno de los líderes.

NetSuite es una solución mucho más robusta (a precio accesible para empresas medianas y pequeñas) al nivel incluso de competirle a soluciones que usan empresas multinacionales que tienen un costo muy elevado.

CONCLUSIÓN

Tras haber analizado cada una de las plataformas desde mi punto de vista técnico y profesional recomiendo la plataforma de ORACLE Net Suite, ya que cumple a cabalidad con todo lo requerido y necesario por el Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa de Rica.