



MAESTRÍA GERENCIA ESTRATEGICA

MAESTRÍA PROFESIONAL

OPCIÓN DE TITULACIÓN: MBA EN GERENCIA ESTRATEGICA.

INFORME FINAL DE LA PASANTÍA DE EXTENSIÓN OCUPACIONAL

PROFESIONAL

TRANSFORMACION DIGITAL INSTITUTO CULTURAL PERUANO

NORTEAMERICANO (ICPNA).

Tutor Industrial: Gerardo E. Aguilar R.

Estudiante: Orlando A. Gonzalez G.

Número de Cédula/Pasaporte: 081967401

Cohorte: 05-2018.

Aprobado por el Tutor:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gerardo E. Aguilar R.', is written over a horizontal line. The signature is somewhat stylized and includes a date '2018' at the end.



ACTA DE EVALUCIÓN DEL TUTOR INDUSTRIAL DE LA PASANTÍA DE EXTENSIÓN OCUPACIONAL PROFESIONAL

Estimado Licenciado: Agradecemos evalúe el rendimiento del estudiante por Ud. asesorado en la Pasantía de Extensión Ocupacional Profesional.

Nombre del estudiante asesorado: **ORLANDO ALEXIS GONZALEZ GUTIERREZ.**

Cohorte del estudiante: **05-2018**

Programa de Maestría: **MAESTRÍA GERENCIA ESTRATEGICA.**

Título del Proyecto de la Pasantía: **TRANSFORMACION DIGITAL INSTITUTO CULTURAL PERUANO NORTEAMERICANO(ICPNA).**

Nombre del Tutor(a) Industrial: **Doctor. GERARDO ENRIQUE AGUILAR RIVERO.**

Evaluación:

Aspecto a evaluar del estudiante	Valoración (del 1 al 100)
<i>Durante el desarrollo de la pasantía</i>	
Puntualidad en la entrega de los productos	100
Calidad de los productos entregados	99
Capacidad de trabajo independiente	98
Trato respetuoso del estudiante con los otros trabajadores	100
<i>Informe de la pasantía</i>	
Puntualidad en la entrega del informe para su corrección	100
Calidad del contenido técnico del informe	99
Presentación del informe	99
Calificación final (promedio simple de las evaluaciones anteriores)	99

Firma del tutor Industrial:

Fecha: 29/12/2018

Contenido

DESCRIPCION DE LA EMPRESA.....	1
PROPUESTA DE SERVICIO AL INSTITUTO CULTURAL PERUANO	
NORTEAMERICANO (ICPNA).....	1
ASP CONSULTING SA.	1
Misión	1
Visión	2
Valores.....	2
Transparencia y Honestidad	2
Superación y Creatividad	2
Vocación de servicio.....	2
Sensibilidad social y humana	2
Propuesta de valor a nuestros clientes:.....	2
Productos y Servicios respaldados por múltiples competencias:	3
Calidad	4
Calidad en productos	4
Calidad en servicios	4
Calidad en talento.....	5
DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO REALIZADO.....	6
Objetivo del Servicio.....	6

Alcance del Servicio	7
Metodología	8
Aspectos de Responsabilidad.....	8
Ventaja competitiva.....	10
Adaptabilidad	11
Licencias / Modelo de Negocio.....	12
Escalabilidad	13
Seguridad.....	14
ACTIVIDADES DESARROLLADAS	16
Actividades de Base de Datos:.....	16
Nuestro Equipo.....	17
Actividades de Programación:	19
Actividades con aplicaciones:	19
CONCLUSIONES	21
RECOMENDACIONES	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
ANEXOS.....	24
Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones.....	24
Requerimientos	25
Requerimientos Técnicos	25

Criterios de Aceptación del cliente	29
Premisas y Restricciones.....	33
Prototipos	39
Migración:	39
Implementación:.....	40
Pasos por seguir en la automatización del proceso:	40
Proceso de migración:	41

DESCRIPCION DE LA EMPRESA

PROPUESTA DE SERVICIO AL INSTITUTO CULTURAL PERUANO NORTEAMERICANO (ICPNA)

El **Instituto Cultural Peruano Norteamericano (ICPNA)**, es un centro cultural binacional para la enseñanza del idioma inglés estadounidense, realiza e impulsa el intercambio y promoción cultural entre Perú y Estados Unidos de América. Actualmente tiene presencia con 9 sedes de enseñanza en todo el país.

Su contribución al desarrollo de la comunidad ha sido reconocida por la enseñanza del inglés y el español como idiomas de intercambio universal

ASP CONSULTING SA.

Propuesta del Servicio de Normalización, Consolidación, Revisión y afinamiento de ochenta y un (81) bases de datos, así como doscientas veinte (220) horas destinadas al análisis, documentación y desarrollo de ajustes requeridos en veinte y cuatro (24) aplicaciones que serán integradas con la nueva base de datos en colaboración con el personal del ICPNA.

Misión

“Ser una empresa enfocada en proveer tecnologías de información para las diferentes áreas de gestión empresarial, disponibles para ser utilizados vía web permitiendo el control del negocio sin importar la ubicación física del tomador de decisiones en la empresa, generando para nuestra organización un aumento continuo de la rentabilidad que nos permita mejorar la calidad de vida de nuestros clientes y empleados”

Visión

“Ser una empresa de alta rentabilidad basada en la provisión de productos y servicios de tecnología de óptima calidad enfocada en el ser humano como centro del uso de la tecnología.”

Valores

Transparencia y Honestidad

Comunicarnos en forma clara, precisa y oportuna con nuestros clientes, proveedores y compañeros de trabajo evitando las contradicciones y confusiones.

Superación y Creatividad

Personal dispuesto a mejorar su calidad de vida mediante el crecimiento propio y de su entorno social y económico.

Vocación de servicio

Anteponer los intereses de los clientes, proveedores y compañeros de trabajo por encima de los propios.

Sensibilidad social y humana

Compartimos el bienestar y los logros alcanzados con los estratos sociales menos favorecidos de nuestra comunidad.

Propuesta de valor a nuestros clientes:

- Nuestras aplicaciones le permiten al empresario contar con información adecuada, oportuna y de calidad, accesible desde cualquier ubicación física del tomador de decisión.
- Optimización de la rentabilidad de la empresa, para hacer los procesos más eficientes y continuos y más acertadas las decisiones.
- Total, satisfacción del usuario, enfocada en “Humanware”, garantizando la

funcionalidad y la conectividad total de la tecnología con el usuario.

- Nivel mínimo de fallas operativas, funcionales y técnicas, derivadas de la calidad de competencias certificadas.

Productos y Servicios respaldados por múltiples competencias:

- Cloud Computing / Tecnología en la Nube de Internet.
- Contamos con el conocimiento y productos para hacer que su tecnología esté disponible para el negocio los 365 días del año, las 24 horas del día, bajando al mínimo los riesgos por fallas de Hardware y Software que impacten en la gestión de la empresa.
- Isv/Software Solutions Competency / Vendedores de software propios.
- Contamos con sólidos conocimiento en el área de desarrollo de aplicaciones y con una larga trayectoria desarrollando soluciones para automatizar múltiples áreas de gestión de la empresa (administrativa, gestión humana, comercial, tecnológica, logística).
- Networking Infrastructure Solutions Competency / Redes, Servidores, Comunicaciones y Hardware.
- Orientada prever y resolver problemas en la implantación y soporte de soluciones de redes y comunicaciones.
- Security Solutions Competency / Control de acceso a internet y desde internet. Para garantizar Información siempre disponible y respaldada; información disponible solo bajo permiso o autorización; información protegida contra hacking y cracking.
- Custom Development Solutions Competency / Desarrollos a la medida.
- Como soporte para el logro del cumplimiento de las metas operativas, comerciales, administrativas y financieras del negocio.

Calidad

Nuestra política de calidad se basa en un total compromiso con nuestros clientes, mediante el apoyo y contribución que asegure la mejora continua de su experiencia junto con nuestra empresa, con el fin de entregar satisfacción y total confianza. Para esto trabajamos con base en nuestras competencias certificadas, lo que provee la garantía necesaria a todas nuestras ofertas de forma que cubran completamente sus expectativas. Por esto procuramos entender, anticipar y crear nuevas tecnologías como soluciones viables de alto desempeño con bajo nivel de fallas, para que se conviertan en soluciones realmente rentables a los problemas de nuestros clientes.

Calidad en productos

Procesos de “desarrollo” e implantación bajo las mejores prácticas a nivel mundial y especificaciones de la Norma ISO, teniendo un compromiso inmenso de mejora continúa basada en investigación permanente sobre la evolución del funcionamiento conjunto con las necesidades de las empresas y sus sectores específicos, permitiendo actualizaciones continuas que hagan sustentables el funcionamiento y uso de nuestros productos.

Calidad en servicios

Proporcionamos una respuesta rápida y eficaz que da valor a su dinero. Proveemos servicios altamente profesionales en desarrollo, implantación, soporte, consultoría y capacitación en tecnología; gracias a la integración, planificación y monitoreo permanente de un equipo altamente calificado, experto en procesos, de gestión y tecnología. De esta forma la respuesta, pronta, efectiva y oportuna, se convierta en el resultado de una operación rentable para su empresa.

Calidad en talento

Talento cuidadosamente seleccionado para atender el nivel de requerimientos a desarrollar en las soluciones que lo coloquen a la cabeza de la competencia de su negocio. Reclutamiento acucioso, establecimiento de altos perfiles, capacitación y comunicación permanente de los valores que rigen nuestro ser y hacer, nos permiten ofrecerle la calidad de relacionamiento y atención que merece el desarrollo de su negocio.

Hemos obtenido reconocimiento como:

“Mejor empresa en **Desarrollo.net**, **Vendedor independiente de Software**, Contamos con procesos **ISO 9000** para el desarrollo e implementación de tecnología en las empresas y hacemos **Consultoría Empresarial** en las diferentes áreas de gestión. Contáctenos y permítanos ayudarles a incrementar la productividad de sus negocios con nuestras soluciones y las de nuestros asociados”.



DESCRIPCIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO REALIZADO

En el mundo de los negocios evolucionar rápidamente se ha convertido en una constante y a través de avances en tecnología, comunicaciones e infraestructura, las barreras de negocios están desapareciendo y cada día nos proyectamos a ser más globales.

En este plano acelerado, las empresas necesitan de un aliado o asesor que piense por adelantado y que responda rápidamente a las necesidades que nacen en un mercado globalizado. En ASP Consulting, construimos relaciones sólidas en base a un entendimiento bidireccional con nuestros clientes. Nuestro sólido enfoque es la sinergia cooperativa y es lo que nos diferencia ya que nos comprometemos en esforzaremos para entender realmente al cliente, sus estrategias y aspiraciones acaserándolos según su negocio. Compartiendo las ideas y puntos de vista de nuestros profesionales más experimentados, aportamos nuestro conocimiento, recursos tanto locales como globales a su entorno, para que se sientan entendidos y con el poder de avanzar con confianza. Visítenos www.asptg.com (SA, 2019). Para conocernos y vea nuestra cartera de soluciones.

Objetivo del Servicio

Revisar, normalizar, consolidar y afinar ochenta y un (81) bases de datos de nueve sedes, trabajar con el personal del ICPNA en la integración de veinte y cuatro (24) aplicaciones realizando las modificaciones requeridas por las aplicaciones para lograr que funcionen con la nueva base de datos, utilizando un tiempo estimado de doscientas veinte (220) horas, las cuales serán consumidas según documento de análisis previa aprobación del ICPNA antes de pasar a desarrollo.

Alcance del Servicio

Revisar, normalizar, consolidar y afinar ochenta y un (81) bases de datos de nueve sedes, las cuales se encuentra en SQL Server 2008 R2 AcademiaUID, Web, Seguridad, ControlBecas, ControlVisitasSAC,VA, CL, Libros, Segspringnet, las cuales se mencionan seguidamente La finalidad del proyecto es de revisar, normalizar, consolidar y afinar ochenta y un (81) bases de datos de (09) nueve sedes de la empresa, trabajar con el personal del ICPNA en la integración de veinte y cuatro (24) aplicaciones realizando las modificaciones requeridas por las aplicaciones para lograr que funcionen con una base de datos unificada.

Tabla 1 Lista de Bases de datos del ICPNA

<i>BD</i>	<i>Tablas</i>	<i>Vistas</i>	<i>Store procedures</i>	<i>Funciones tabla</i>	<i>Funciones escalares</i>
<i>AcademicaUID</i>	<i>306</i>	<i>6</i>	<i>818</i>	<i>2</i>	<i>26</i>
<i>Web</i>	<i>20</i>		<i>137</i>	<i>1</i>	
<i>Seguridad</i>	<i>22</i>		<i>57</i>		
<i>ControlBecas</i>	<i>30</i>		<i>28</i>		
<i>ControlVisitasSAC</i>	<i>14</i>		<i>62</i>		
<i>VA</i>	<i>11</i>	<i>1</i>	<i>32</i>		
<i>CL</i>	<i>5</i>		<i>69</i>		
<i>Libros</i>	<i>1</i>		<i>2</i>		
<i>SEGSPRINGNET</i>	<i>34</i>		<i>69</i>		

Datos por sedes ICPNA (Información suministrada por departamento de computo).

La empresa en la actualidad posee varias Sedes con bases de datos independientes, por ser una Institución Educativa, necesita orientarse en la transformación digital, y el primer paso es la unificación de sus bases de datos para posterior llevada a una comunicación basada en la nube de internet AZURE, en la cual representara mejoras en su gestión, manejo de información.

La capacidad de llegar analizar la información de cualquier tipo en todas las bases de datos con gran rapidez llevara a la apertura de nuevas fronteras. Por ejemplo, podrá ser posible crear nuevos análisis de conversión o de rentabilidad que usen datos no estructurados creados por los estudiantes durante las interacciones de servicio prestado por el instituto. Ayudará a tomar mejores decisiones el incorporar en el análisis la opinión recogido de fuentes tanto internas como externas. Crea nuevas oportunidades de venta si se manejan modelos complejos de acceso o de suscripción. Apalancando notablemente la facturación o ganancias.

Metodología

Para el desarrollo del proceso estaremos implementando dos máquinas virtuales en el ambiente Azure y sobre estas máquinas virtuales desarrollaremos las actividades aquí mencionada esto con el propósito de no impactar en la operatividad diaria. Nuestro especialista en Base de Datos y desarrollo debe contar con los accesos remotos a este equipo que le permitan desarrollar sus actividades.

Aspectos de Responsabilidad

La realización de nuestro trabajo está sujeta, entre otros aspectos, a la apropiada cooperación del personal de la empresa incluyendo la entrega de forma oportuna de la información requerida, así como la respuesta oportuna a las consultas que realicemos. Se informará a la Gerencia oportunamente si por alguna circunstancia nos encontráramos en la imposibilidad de completar los procedimientos y emitir los resultados que se requieren.

Debe tenerse en cuenta dada la naturaleza de este tipo de trabajo que podrá existir posibles limitaciones que podríamos encontrar durante su ejecución para la aplicación de los procedimientos que se efectuarán con la información y/o documentación que nos sea proporcionada

Figura 1 Procesos del inicio de proyecto

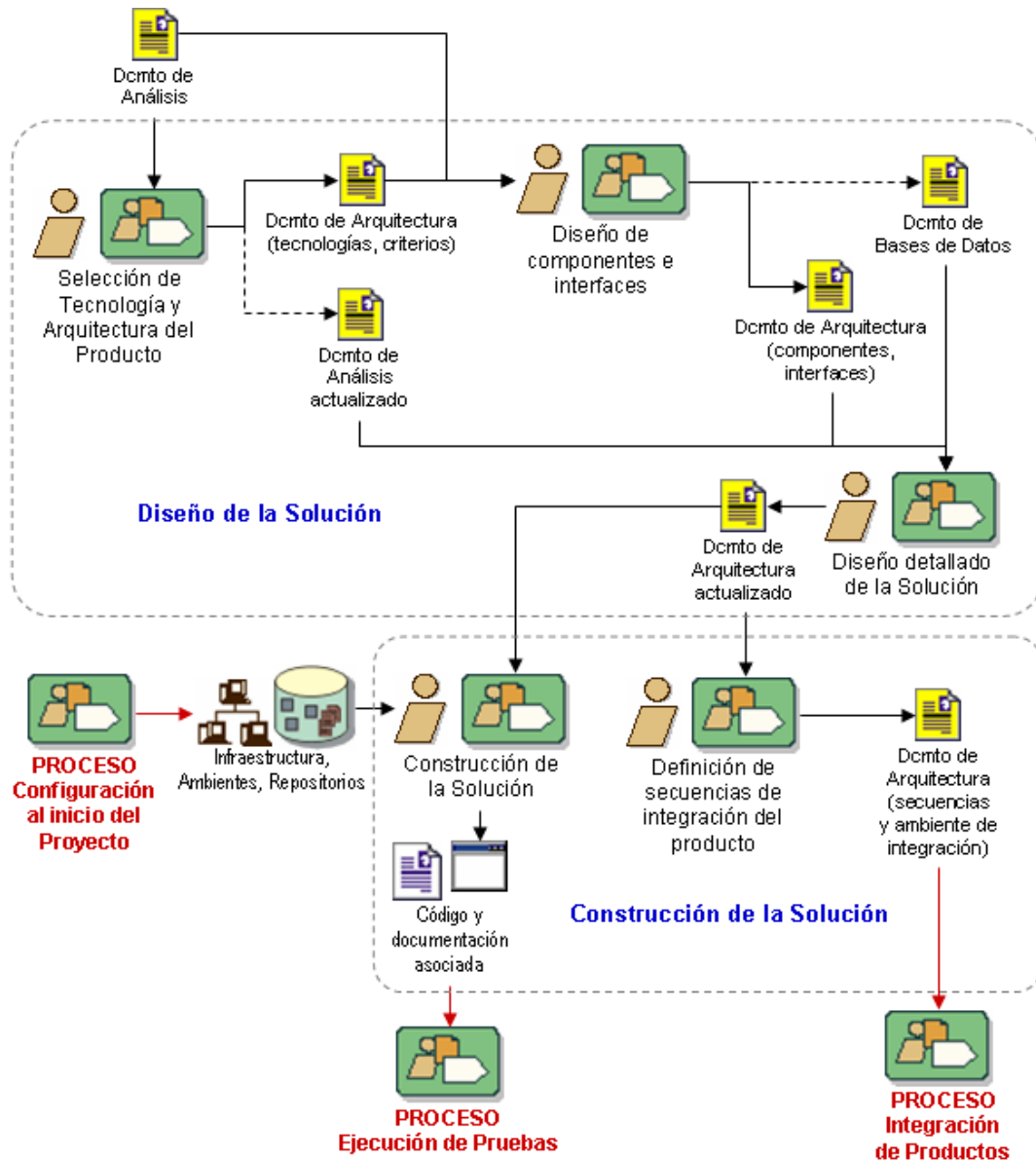


Figura 2 Diagrama de proceso de la migración (Elaboración propia).

En el caso de las aplicaciones, al finalizar el desarrollo y realizar la entrega de cada sistema también se deben entregar los documentos de realización de pruebas unitarias y manuales de usuarios (este es un documento Word el cual contiene los prints de las pantallas del sistema y la forma se utiliza).

Se le presento al cliente un análisis del trabajo a realizar enfocándonos en cinco razones importantes para migrar sus bases de datos a la nube:

Ventaja competitiva.

Se pueden llegar a un ahorro de tiempo y dinero considerable en la búsqueda de una herramienta con la información requerida para realizar el análisis de mercado, tendencia y marketing, logrando visualizar las el comportamiento de sus clientes actuales y futuros.

La incorporación de información de otros sistemas de marketing tales como el correo electrónico, sistemas de colaboración, sistemas diseñados, Facebook, Instagram u otras redes sociales, nos pueden llevar a una estadística de quienes están en un momento interesados, pero con una base de datos única donde estos datos se puedan manejar se transforman en una herramienta de mercadeo más eficaz.

La integración de la base de datos en el ICPNA agilizará la interacción real con las aplicaciones existente en el instituto; en lugar de realizar varias consultas contra múltiples repositorios de bases de datos, ya que con una sola consulta recopila toda la información a través de todas las fuentes.

La ventaja competitiva más relevantes es lograr procesar los resultados, en un tiempo real y efectivo, lo que ahora una reducción de riesgo y la complejidad de algún proyecto a emprender ya sea de captación de alumnos, marketing, administrativo o de estadística. Esto a su vez con garantiza un ahorro de personal y monetario a la empresa multiplicando dramáticamente los tiempos de respuestas., mientras que un valor obtenido por un proyecto sea encuesta o estudio se convierte en alimento para los próximos y no es veraz.

Adaptabilidad

Nos encontramos en un constante cambio, sea de tecnología o de la forma de hacer negocios, la globalización nos enseña que debemos pensar más allá de nuestras fronteras, tanto a nivel de ganancias como de competencias y proveedores.

Si logramos un ambiente de efectivo e intercambio de información lograremos parte de la eficiencia necesaria para tomar las direcciones correctas al momento de producirse un cambio. Existen muchas instituciones de educación, pero si no se adaptan a las nuevos cambio y tendencias, poco a poco perderán alumnos

Las variables de costos y de empuje de las instituciones educativas hacia modelos nuevos de educación en la nube, es solo el primer paso. A medida que las instituciones educativas se entrelazan con socios estratégicos informáticos y clientes jóvenes, tendrán que adaptarse a las nuevas formas de aprendizaje y, además, tendrán que hacerlo a través del internet como transporte a llegar a los clientes actuales y futuros.

La transformación digital está diseñada y concebido con retos de convergencia continua, manejo no de procesos si no de integración total de la información, logrando valiosos aportes a la institución.

La información nos puede llegar de cualquier tipo, en cualquier formato y debemos tener la capacidad de manejarla de manera remota o local, la clave es conseguir una base única que las entienda a todas y poder manejarlas, obteniendo una sola respuesta que pueda ser procesada. El procesamiento la creación aplicaciones ya seria trabajo del departamento de TI ya que puede inundar los nuevos requerimientos con información y llevarlas a nuevas complejidades, esto significa una gran capacidad de adaptación.

Licencias / Modelo de Negocio

Ya la manera de negocio ha cambiado, es más rentable ofertar soluciones integrales o cursos vía online o virtuales o semipresenciales, que llevando una matrícula tradicional de educación. El costo de infraestructura de personal y de consumibles puede ser reducido si tomamos en cuenta este tipo de negocio que se presenta en la actualidad.

Adicionalmente los gastos equipos físicos tales como: CPU, servidores, bancos de baterías y refrigeración o arrendamientos de data center, son reemplazados por máquinas virtuales, que conllevan a un ahorro significativo a la empresa, los documentos/datos y el volumen de datos, se filtrara según los requerimientos del cliente.

La fluctuación de nuevas tecnologías y equipos de TI obliga a los gerentes a elegir entre algunos costos duros, cuantificables, ocasionando un reto de elegir el dinero necesario para nuevo hardware siempre tomando en cuenta el costo beneficio, pero teniendo una base de datos única, facilita la elección de estos. Las empresas por lo general se basan en el ahorro de dinero como la opción correcta; pero en este mercado globalizado las ventajas competitivas descritas anteriormente son demasiado importantes como para renunciar a ellas.

Si una empresa deja los datos y el contenido fuera de importantes aplicaciones debido a costos están simplemente empujando ese costo hacia otro recurso se convierten en una empresa más distribuida, esto tiene como efecto un ciclo negativo: malas decisiones llevan a resultados poco satisfactorios, lo que reduce el gasto para la toma de mejores decisiones.

Algunas empresas buscan una solución en software libre y otras sin licenciamiento como una opción de ahorro de costo, sin darse cuenta de que existen plataformas líderes de TI, las cuales se han alejado de los modelos de precios variables ya que se percataron del crecimiento de la información, así como el uso cada vez mayor de la virtualización.

Escalabilidad

Hay que tomar en cuenta que el licenciamiento variable es un gran problema para el futuro del acceso a la información, pero la escalabilidad es aún mayor. La economía mundial ha demostrado que en las próximas décadas las empresas tendrán que gestionar una cada vez mayor "avalancha de datos". Estas bases de datos empresariales son difíciles de escalar, tanto en infraestructura como en su dimensionamiento, sobre todo en el volumen de consultas y la latencia. Se puede llegar al límite de lo que puede ser soportado por la infraestructura actual o sea la combinación de hardware/software, llegando a un techo donde no podremos avanzar más esto nos lleva a repensarlas.

Los últimos años han aparecido numerosas alternativas, desde el naciente movimiento NoSQL, (bases de datos orientadas a columnas), también modelos masivamente paralelos, las cuales se trabajan en datos "estructurados" de las bases de datos.

Los motores de búsqueda tradicionales y las bases de datos relacionales se centran solo en contenido (texto) no estructurado puro. En la actualidad los motores de búsqueda son escalables, lo que nos hace requerir de un hardware pensado al futuro, para tener disponible la información solicitada en el primer plano o al momento de la operación. Agregar hardware o mover contenido por cualquier motivo puede ser costoso, pero se han implementado sistemas en la nube que abaratan los costos.

Azure nos da la capacidad de almacenar todo tipo de información -datos estructurados y no estructurados de texto y escalar en diferentes formas, utilizando el modelo de escalabilidad propia o en cascada, en que los servidores están cargados de información hasta que alcanzan un límite de rendimiento, de ser necesario, se agregan más -sin problemas- sin la necesidad de volver a indexar o mover datos.

Seguridad

El talón de Aquiles o la mayor preocupación de toda empresa es la seguridad de sus datos, en la actualidad muchas empresas lo resuelven solo contando con la creación de una buena base de datos, esto claro ayudo por varias décadas, seguidamente se tuvo que crear permisos de usuario y de grupo, o las listas de control de acceso (ACL) las cuales se almacenaban en tablas, las credenciales de los usuarios finales se añadían a la consulta en una última instancia y eran enviadas a la base de datos, y los resultados solo contienen la información a la que usuario tenga autorización de ver.

En las bases de daos es clave para la seguridad ya que es la noción de "tablas" y las relaciones entre ellas. O su capacidad de ser exacta. Cualquier motor de búsqueda empresarial están centrados en documentos, no en las tablas. Estos por lo general almacenan permisos para un documento como campos en el documento -junto con campos comunes como "Cuerpo, Título o Autor". Las credenciales en las bases de datos de los usuarios se agregan a la consulta y por tanto el usuario alcanza solo los documentos a los que está autorizado a ver -y funciona, siempre y cuando las condiciones de seguridad se lo permitan.

El cambio de permisos en una carpeta con unos pocos miles de documentos puede crear una violación masiva de seguridad en ellas, ya que los documentos serian extraídos y reprocesados con ACL y luego indexados. Por ejemplo, un archivo o archivo de gran tamaño con características en PDF, puede tardar 10 segundos en ser procesado; imagine si existen varios con estas características, esto influirá en la búsqueda en el índice de búsqueda y verificara que coincida con los permisos.

Los proveedores de soluciones de búsqueda por lo general utilizan una base de datos relacional independiente para almacenar el nombre de usuario y los permisos de grupo, ejecutando la consulta contra el índice de búsqueda sin seguridad. También se puede utilizar la base de datos para filtrar cada resultado a medida que regresa al usuario.

Una solución transparente para este manejo de bases de datos sería; dejar la información no estructurada segura de las soluciones internas, no importa tratando de proporcionar el acceso a varios silos seguros a la vez.

Modelar los datos de seguridad, manteniendo los documentos por separado sería la solución más acertada, pero al momento de la consultar las credenciales de los usuarios identificara la información que están autorizados a ver,

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Actividades de Base de Datos:

Crear la máquina virtual que será de servidor de Base de Datos de pruebas, esto lo vamos a ejecutar en Azure.

Instalar SQL Server 2017 y proceder con las siguientes actividades:

1. Migración de SQL Server 2008 al 2017 AcademicaUID
2. Migración de SQL Server 2008 al 2017 Web
3. Migración de SQL Server 2008 al 2017 DB Seguridad
4. Migración de SQL Server 2008 al 2017 ControlBecas
5. Migración de SQL Server 2008 al 2017 ControlVisitasSAC
6. Migración de SQL Server 2008 al 2017 VA
7. Migración de SQL Server 2008 al 2017 CL
8. Migración de SQL Server 2008 al 2017 Libros
9. Migración de SQL Server 2008 al 2017 SegspringNet
10. Realizar la comparación de las ochenta y un (81) base de datos para homologar en una sola la estructura de datos. Se deben tener en cuenta las reglas de migración que defina el ICPNA para homologar la data migrada.
11. Revisión de Estructura de la base de datos
12. Elaboración de Diagramas de base de datos
13. Elaboración de Diccionario de datos
14. Revisión de tablas, vistas, procesos programados (Store procedures, funciones, triggers) De esta manera podemos determinar los que están con información fija y realizar las respectivas modificaciones para parametrizarlos.

15. Chequear la integridad de la base de datos y poder determinar las claves e índices a crear.
16. Determinar objetos de base de datos que no se utilicen para ser eliminados.
17. Elaborar plan de acción para aplicar a la base de datos según información recopilada y analizada.

Nuestro Equipo

Gerente del Proyecto tendrá como responsabilidades en el proyecto (**Asignado a Orlando Gonzalez**):

- Estimación de variables y Planificación del proyecto
- Hacer seguimiento al desarrollo de los requerimientos
- Identificar los riesgos del proyecto y su estrategia de mitigación
- Determinar las competencias del equipo de proyecto y las acciones para disminuir las brechas.
- Actualizar la planificación del proyecto cuando sea necesario.
- Obtención y administración de recursos (financieros, técnicos, humanos).
- Negociar los cambios en los requerimientos con el Cliente.
- Manejo de comunicación entre los integrantes del equipo de proyectos.
- Verificar el diseño.
- Seguimiento y control del proyecto.
- Desarrollo de los informes de avance.
- Realizar el cierre del proyecto.(1era Fase).

Administrador de base de datos, tendrá como responsabilidades en el proyecto:

- Diseñar, desplegar y monitorizar las bases de datos.
- Analizar información de bases de datos.
- Diseñar la distribución de los datos y soluciones de almacenamiento.
- Ser responsable de la integridad de los datos y disponibilidad.
- Garantizar la seguridad de las bases de datos.
- Producir diagramas de datos, diccionario de datos
- Generar scripts de depuración y migración de datos.

Líder Técnico, tendrá como responsabilidades en el proyecto:

- Identificar y documentar los requerimientos
- Validar los requerimientos con el Cliente
- Realizar el arranque del proyecto.
- Generar el repositorio del proyecto y los ambientes de trabajo
- Definir y desarrollar del diseño de la solución y las bases de datos
- Verificar el código
- Integrar componentes
- Implantar la solución en su ambiente previsto
- Ejecutar, juntamente con el Cliente, las pruebas de aceptación.

Desarrollador, tendrá como responsabilidades en el proyecto:

- Analizar el código fuente de las aplicaciones.
- Implementar cambios en el código fuente de las aplicaciones.
- Solucionar problemas a nivel de programación en las aplicaciones.
- Realizar trazabilidad de las aplicaciones.
- Participar en decisiones técnicas junto con el Líder Técnico.
- Realizar pruebas unitarias.
- Participar en las pruebas de calidad.

Probador, tendrá como responsabilidades en el proyecto:

- Elaboración de casos de prueba.
- Planificación y ejecución de pruebas

Auditor, tendrá como responsabilidades en el proyecto:

- Planificación y ejecución de auditorías
- Seguimiento de acciones correctivas

Actividades de Programación:

1. Ejecutaremos un script para evaluar cómo están las consultas y resolver problemas de índices.
2. Ajustar la asignación de recursos a SQL Server, para balancear consumo de memoria y procesador.
3. Instalar una herramienta para tomar información de cómo se está comportando el servidor y la dejamos correr por 20 minutos.
4. Tomamos las muestras las cuales serán analizadas por los técnicos de Microsoft para determinar cuál es la mejor configuración que debe tener este servidor.
5. Ejecutar el script de análisis de consultas y crear los índices que este nos indique.
6. Luego volvemos a ejecutar el análisis de consultas si es que hay más problemas en las consultas ya que este análisis lo va a traer de 10 en 10.
7. Debemos correr el script que actualizara las estadísticas.
8. Configurar los planes de mantenimiento a la actualización de estadísticas sobre la base de datos en particular.

Actividades con aplicaciones:

1. Crear Máquina virtual en Azure donde se instalará el ambiente de desarrollo con el código fuente de los aplicativos.
2. Realizar trazabilidad de los aplicativos para determinar con mayor exactitud los diferentes procesos como afectan a nivel de base de datos.
3. Hacer las modificaciones a las aplicaciones para que sean multisede.
4. Realizar la modificación de los string de conexión para que estas apunten al único servidor de base de datos centralizado.

5. Revisar cómo pueden afectar los cambios realizados en los objetos de la base de datos a la misma y hacer las modificaciones necesarias para que la aplicación funcione.
6. Hacer pruebas y validar la operatividad de las aplicaciones luego de las modificaciones realizadas.
7. Cabe destacar que las modificaciones se estarán haciendo sobre las versiones actuales de las aplicaciones, no es parte de esta oferta la migración de las aplicaciones a nuevas versiones de visual studio y framework de trabajo, en todo caso eso lo podemos trabajar como una propuesta adicional posterior a este trabajo inicial.
8. Documentación de análisis, especificaciones técnicas y casos de pruebas de las veinte y cuatro aplicaciones que estaremos ajustando.

CONCLUSIONES

En la actualidad el ICPNA tiene ochenta y un (81) bases de datos distribuidas en diferentes servidores e instancias lo que complica la gestión de estas desde el punto de vista de las aplicaciones y su administración, para esto se ha creado un esquema de base de datos consolidado al cual se requiere mover los datos de las ochenta y un (81) bases de datos y dejarlos en base la base de datos centralizada sin perder información en los procesos. Trabajo que se realizó bajo la supervisión de la compañía ASP Consulting SA.

Todos los usuarios del ICPNA que en la actualidad utilizan las aplicaciones que se manejan para la automatización del negocio, fueron entrenados y se les entrego una guía de uso del nuevo sistema, en la cual se tomó como patrón el de la Sede Miraflores, utilizando la base de datos unificada.

En el desarrollo del proyecto se logró mejorar la experiencia de usuario ya que con una base de datos centralizadas se lograr contar con información integra y confiable. Las actividades de mantenimiento y administración de las bases de datos se simplifican y logramos mayor control sobre la información.

El desarrollo e implementación de los scripts de migración según las reglas de integridad de la información definida por ICPNA y aplicada con las mejores prácticas de la tecnología Microsoft permitió el movimiento de los datos desde las bases de datos actuales a la base de datos centralizada de una manera confiable y si perdidas de información alguna.

RECOMENDACIONES

La empresa ICPNA, enfrente el reto de llevar la transformación digital como un norte para enfrentar el reto de años futuros, con la iniciación de este proyecto en su fase 1, hemos lógralo la unificación de las bases de datos los que nos hace cumplir con el lineamiento principal de la transformación digital que son:

1. **Elevar nuestra Estrategia y plan individualizados** (La digitalización es una realidad a largo plazo en la que se implique a toda la estructura de la empresa y stakeholders).
2. **El CEO del ICPNA** es un líder digital. (Aldo Jimenez), Ejecutivo orientado a dirigir un proceso multidisciplinario con habilidades y conocimientos comerciales, operativos y tecnológicos
3. El equipo de **TI del ICPNA**, demuestra capacidad a la Innovación y colaboración, estableciendo sinergias estratégicas.

Recomendaciones pendientes:

1. Establecer una comunicación sencilla basada en la omni-direccionalidad.
2. Velar que la información suministrada sea veraz y completa.
3. Iniciar con la fase 2 del proyecto que es el desarrollo de las aplicaciones nuevas con la base unificada, realizada en la fase 1 del proyecto.
4. Mantener los Modelos planos, adaptados a la estructura organizacional de la empresa que permitan una visión global.
5. Elevar la Cultura digital en los colaboradores de la empresa con la flexibilidad, la creatividad y la agilidad, para lograr una unificación de la misión y visión.
6. Analizar y medir el nivel de digitalización para medir la evolución para corregir errores y desviaciones que puedan presentarse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

(Alejandro Amaya, 2018) URL: <https://icpnaedu-my.sharepoint.com>.

(Microsoft, Carlos Oviedo 2018), <https://portal.azure.com/#home>.

(Juan Equiz,2018), <http://www.asptg.com/conozcanos.html>.

Westerman, G., Calmégane, C., Bonnet, D., Ferraris, P.&McAfee, A. (2011). Digital

Transformation: A Roadmap for Billion Dollar Organizations . MIT Center for

Digital Business and Capgemini Consulting. Recuperado a partir de

<https://www.capgemini.com/resource>

ANEXOS

Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones

ICPNA = Instituto Cultural Peruano Norteamericano, define la marca para la cual se está trabajando.

Microsoft = Empresa estadounidense de tecnología multinacional con sede en Redmond, Washington.

Visual Studio = IDE de Microsoft.

.NET Framework = Componente que Provee soluciones precodificadas para requerimientos comunes de los programas y gestiona la ejecución de programas escritos específicamente para este Framework.

ASP.NET = Entorno para aplicaciones web, Es usado por programadores y diseñadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML. Permitiendo escribir código **ASP.NET** usando cualquier lenguaje admitido por el **.NET Framework**.

DNI = Documento Nacional de Identidad en Perú.

SEDES: Ubicación geográficas en Perú

SEDE_MI: Sede ICPNA Miraflores

SEDE_PU; Sede ICPNA Huánuco

SEDE-Prov.: Sede ICPNA Central

SEDE_CH: Sede ICPNA Huancayo

SEDE_LN: Sede ICPNA Lima Norte

SEDE_IQ: Sede ICPNA Iquitos

SEDE_LM: Sede ICPNA La Molina

SEDE_SM: Sede ICPNA San Miguel

SEDE_LI: Sede ICPNA Lima Centro

Requerimientos

Requerimientos Técnicos

Dentro de las necesidades actuales que debemos resolver podemos mencionar:

1. Crear la base de datos del nuevo esquema sin relaciones para crear los registros de rechazo.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

2. Dentro de la base de datos de rechazos crear una tabla donde se contabilicen los registros por tabla y donde se vea cuantos pasaron y cuantos quedaron sin transferir.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

3. Definir orden de las tablas para el movimiento de la data.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

4. Mover toda la data de todas las tablas que está en SEDE_MI al nuevo esquema, guardando los registros que no pasen en la tabla de rechazo.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

5. Mover data que están en SEDE_Prov que no están en SEDE_MI.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

6. Listar tablas donde se agregó el campo para hacer relación con otra tabla, por ejemplo, la tabla distrito sede cuya relación es con academicauid.dbo.distrito(vchnombredistrito) y con sede(chrapplicationsede).

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

7. Las tablas maestros base validar si se da el caso que el identificador entre una sede y otra cambie pero que sea la misma descripción, en estos casos en caso se tomaría como base los de SEDE_MI

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

8. Reglas identificadas por ICPNA para el movimiento de la data:
- a. Realizar replica de las tablas persona, alumno, cliente, cuenta, matricula.
 - b. DNI duplicados, pero en la misma persona.
 - c. DNI duplicados misma persona alumno – empleado.
 - d. DNI duplicados, pero son personas distintas.
 - e. El UididAlumno de la tabla alumno este distinto en las diferentes sedes, pero tienen el mismo uididpersona.
 - f. El uididpersona de la tabla Persona es distinto en las demás sedes, pero están asociados al mismo uididalumno.
 - g. El uididpersona de la tabla Persona es distinto en las demás sedes, pero están asociados al mismo uididempleado.
 - h. Alumnos con códigos duplicados
 - i. Alumnos con códigos duplicados pero que son diferentes personas.
 - j. El uididpersona es el mismo en todas las sedes, pero el campo intidpersona es diferente entonces se toma el intidpersona que tenga el último documento emitido, este último documento emitido esta en una tabla de spring, ICPNA debe indicar cuál es la tabla donde se busca el último documento. Si el intidpersona no está en el spring en este caso se tomaría el uididpersona con fecha más actualizada y se colocaría el campo intidpersona en null.
 - k. El intidPersona se encuentra en NULL
 - l. Clicodigo se encuentra duplicado en la tabla clicuentas; Eliminar la tabla y modificar matricula online o reconstruir los datos de la tabla.
 - m. Revisar de la tabla persona de academicauid contra la tabla personamast con el campo

DNI que si tienen personaant(vchcodal) y si no tiene personaant(vchcodal) se marca el flagcliente y se actualiza personaant(vchcodal).

- n. En spring para los que tienen valor en el campo personant, pero hay DNI Duplicados, se toma el intidpersona de spring que se diferente el idpersona de Academica y ese se desactiva en spring. Esto aplica solo para los que son alumnos
- o. En el caso de alumno y empleado que esta duplicado el DNI en spring desactivo el de alumno en spring y el que quedo sería el de empleado y esos campos persona de la tabla personamast lo actualizo en la tabla persona campo intidpersona,
- p. VchcodigoRRHH duplicado en la tabla empleado:
 - i. Si es el mismo uididpersona hay dos casos:
 - 1. Si es profesor se toma el uididempleado que tenga la última programación académica y se actualiza las tablas dependientes y se elimina el uididempleado que esta demás.
 - 2. Si es personal administrativo, por tipo de empleado me indica si es profesora o cualquier otro diferente. Tomo el que tiene la fecha de actualización más reciente y con ese actualizo las tablas dependientes. y se elimina el uididempleado que esta demás.
 - ii. Si es uididpersona es diferente:
 - 1. Si es profesor se toma el uididempleado que tenga la última programación académica y se actualiza las tablas dependientes. y se elimina el uididempleado que esta demás y el uididpersona
 - 2. Si es personal administrativo, por tipo de empleado me indica si es profesora o cualquier otro diferente. Tomo el que tiene la fecha de

actualización más reciente y con ese actualizo las tablas dependientes.
y se elimina el uididempleado que esta demás y el uididpersona.

3. Se actualiza también los dependientes de la tabla persona con el uididpersona que quedo.

q. Vchcodigorrhh está en null y que no tengan historia en programa académico:

i. Listar los casos para revisar y reparar.

r. Vchcodigorrhh no existe en spring:

i. Listar los casos para revisar y reparar.

s. En empleado el campo bitvigencia este inactivo o activo y en spring este diferente, en este caso se igual a empleadomast de spring.

9. Tomar en cuenta al momento de mover los datos de las tablas lo siguiente:

a. tblencuestadet hay más registros que no están en tblareaencuestada en el momento del pase de data se tendrán que crear esos registros en la tabla maestra

b. tabla membership hay un campo que tiene uididalumno y uididprofesor se diferencia por el campo tipo.

c. El vchcodal en alumnos debe ser único.

El intidpersona distinto en las diferentes sedes; Revisar este caso ya que no queda claro

i. Validar si existe registro en la tabla documento y persona del spring; En este caso se saca el listado y se le envía a ICPNA para que revisen contra spring.

ii. Se debe elegir el que tiene el último documento.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

10. Hacer como complemento de este documento un archivo Excel denominado ReglasMigracionTablas.xlsx, en el cual se encuentra en la ruta compartida de OneDrive donde

se detalla por tabla como se procederá para la migración de la data.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

11. Contar con un formato de avances de migración el cual se debe almacenar en el OneDrive compartido de la solución y debe ser actualizado los viernes de cada semana hasta que se cumpla el proceso de migración.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

12. Definir el esquema de migración final para el pase a producción el cual debe quedar especificado en el documento de arquitectura.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

Criterios de Aceptación del cliente

Se considera el requerimiento completo cuando se puedan verificar las siguientes operaciones:

1. Base de datos del nuevo esquema sin relaciones con los registros de rechazo.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

2. Tabla creada dentro de la base de datos de rechazos donde puedan verificar la cantidad de registros por tabla, cuantos pasaron y cuantos quedaron sin transferir.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

3. Documento donde se identifique el motivo de los rechazos, la cantidad de registros por tabla, cuantos pasaron y cuantos quedaron sin transferir, el orden de las tablas para el movimiento de la data y la forma como verificar los mismos,

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

4. Data de todas las tablas que está en SEDE_MI en el nuevo esquema y los registros que no pasaron guardado en la tabla de rechazo.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

5. Data que están en SEDE_Prov que no están en SEDE_MI.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

6. Documentos donde se pueda ver la lista de las tablas donde se agregó el campo para hacer relación con otra tabla, por ejemplo la tabla `distritosede` cuya relación es con `academicauid.dbo.districto(vchnombredistricto)` y con `sede(chrapplicationsede)`.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

7. Para el movimiento de la data se deben tomar en consideración las siguientes reglas y de debe poder verificar la forma como se fueron solucionando cada y entregar documentados los scripts que permiten estos movimientos:

- a. Las tablas maestros base validar si se da el caso que el identificador entre una sede y otra cambie pero que sea la misma descripción, en estos casos en caso se tomaría como base los de SEDE_MI.
- b. Realizar replica de las tablas persona, alumno, clicuenta, matricula.
- c. DNI duplicados, pero en la misma persona
- d. DNI duplicados misma persona alumno – empleado
- e. DNI duplicados, pero son personas distintas
- f. El `UIDidAlumno` de la tabla alumno este distinto en las diferentes sedes, pero tienen el mismo `uididpersona`.
- g. El `uididpersona` de la tabla Persona es distinto en las demás sedes, pero están asociados al mismo `uididalumno`.
- h. El `uididpersona` de la tabla Persona es distinto en las demás sedes, pero están asociados al mismo `uididempleado`.

- i. Alumnos con códigos duplicados
- j. Alumnos con códigos duplicados pero que son diferentes personas.
- k. El uididpersona es el mismo en todas las sedes, pero el campo intidpersona es diferente entonces se toma el intidpersona que tenga el último documento emitido, este último documento emitido esta en una tabla de spring, ICPNA debe indicar cuál es la tabla donde se busca el último documento. Si el intidpersona no está en el spring en este caso se tomaría el uididpersona con fecha más actualizada y se colocaría el campo intidpersona en null.
- l. El intidPersona se encuentra en NULL
- m. Clicodigo se encuentra duplicado en la tabla clicuentas; Eliminar la tabla y modificar matricula online o reconstruir los datos de la tabla.
- n. Revisar de la tabla persona de academicauid contra la tabla personamast con el campo DNI que si tienen personaant(vchcodal) y si no tiene personaant(vchcodal) se marca el flagcliente y se actualiza personaant(vchcodal).
- o. En spring para los que tienen valor en el campo personant, pero hay DNI Duplicados, se agarra el intidpersona de spring que se diferente el idpersona de Academica y ese se desactiva en spring. Esto aplica solo para los que son alumnos
- p. En el caso de alumno y empleado que esta duplicado el DNI en spring desactivo el de alumno en spring y el que quedo sería el de empleado y esos campos persona de la tabla personamast lo actualizo en la tabla persona campo intidpersona de Academica.
- q. VchcodigoRRHH duplicado en la tabla empleado:
 - i. Si es el mismo uididpersona hay dos casos:
 - 1. Si es profesor se toma el uididempleado que tenga la última programación académica y se actualiza las tablas dependientes y se

elimina el uididempleado que esta demás.

2. Si es personal administrativo, por tipo de empleado me indica si es profesora o cualquier otro diferente. Tomo el que tiene la fecha de actualización más reciente y con ese actualizo las tablas dependientes. y se elimina el uididempleado que esta demás.

ii. Si es uididpersona es diferente:

1. Si es profesor se toma el uididempleado que tenga la última programación académica y se actualiza las tablas dependientes. y se elimina el uididempleado que esta demás y el uididpersona
2. Si es personal administrativo, por tipo de empleado me indica si es profesora o cualquier otro diferente. Tomo el que tiene la fecha de actualización más reciente y con ese actualizo las tablas dependientes. y se elimina el uididempleado que esta demás.
3. Se actualiza también los dependientes de la tabla persona con el uididpersona que quedo.

r. Vchcodigorrhh está en null y que no tengan historia en programa académico:

s. Vchcodigorrhh no existe en spring:

t. En empleado el campo bitvigencia este inactivo o activo y en spring este diferente, en este caso se igual a empleadomast de spring.

u. tblencuestadet hay más registros que no están en tblareaencuestada en el momento del pase de data se tendrán que crear esos registros en la tabla maestra.

v. tabla membership hay un campo que tiene uididalumno y uididprofesor se diferencia por el campo tipo.

w. El vchcodal en alumnos debe ser único.

El intidpersona distinto en las diferentes sedes; Revisar este caso ya que no queda claro

- iii. Validar si existe registro en la tabla documento y persona del spring; En este caso se saca el listado y se le envía a ICPNA para que revisen contra spring.
- iv. Se debe elegir el que tiene el último documento.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

8. Hacer como complemento de este documento un archivo Excel denominado ReglasMigracionTablas.xlsx, en el cual se encuentra en la ruta compartida de OneDrive donde se detalla por tabla como se procederá para la migración de la data.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

9. Tomar en cuenta el archivo con todas las tablas que quedaron en el modelo final que deben ser migradas y las que indican tomar de todas las sedes deben tomar toda la información de las 9 sedes, SEDE_PROV, SEDE_MI, SEDE_LN, SEDE_LM, SEDE_PU, SEDE_CH, SEDE_IQ, SEDE_SM, SEDE_LI

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

10. Contar con un formato de avances de migración el cual se debe almacenar en el OneDrive compartido de la solución y debe ser actualizado los viernes de cada semana hasta que se cumpla el proceso de migración.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

11. Definir el esquema de migración final para el pase a producción el cual debe quedar especificado en el documento de arquitectura.

Respuesta Técnica: Listo, Ya está contemplado en el proceso de migración.

Premisas y Restricciones

En la tabla 1, se listan las bases de datos a migrar a una base de datos unificada:

Tabla 2 Bases de datos ICPNA

Ítem	SEDE	BD	Tablas	Vistas	Store procedur es	Funcione s tabla	Funcione s escalares
1	SEDE_P ROV	Academi caUID	306	6	818	2	26
2	SEDE_P ROV	Web	20		137	1	
3	SEDE_P ROV	Segurida d	22		57		
4	SEDE_P ROV	ControlB ecas	30		28		
5	SEDE_P ROV	ControlV isitasSA C	14		62		
6	SEDE_P ROV	VA	11	1	32		
7	SEDE_P ROV	CL	5		69		
8	SEDE_P ROV	Libros	1		2		
9	SEDE_P ROV	SEGS PR INGNET	34		69		
10	SEDE_P ROV	AUDIT_ DP	8		10		1
	SEDE_P ROV	TOTALE S	451	7	1,284	3	27
11	SEDE_M I	Academi caUID	785	78	3,320	13	66
12	SEDE_M I	Web	48	2	407	1	1
13	SEDE_M I	Segurida d	31		57		
14	SEDE_M I	ControlB ecas	34		176		
15	SEDE_M I	ControlV isitasSA C	15		71		1
16	SEDE_M I	VA	11	1	30		
17	SEDE_M I	CL	6		76		1
18	SEDE_M	Libros	53	56	239		

	I						
19	SEDE_M I	AUDIT_ DP	12		3		
20	SEDE_M I	Survey	13		11		
21	SEDE_M I	Eventos	19		62		
22	SEDE_M I	Legajos	4	5	20		
23	SEDE_M I	Transys	34		70		1
	SEDE_M I	TOTALE S	1,065	142	4,542	14	70
24	SEDE_LI	Academi caUID	450	45	2,629	2	47
25	SEDE_LI	Web	41	1	304	1	1
26	SEDE_LI	Segurida d	20		32		
27	SEDE_LI	ControlB ecas	34		170		
28	SEDE_LI	ControlV isitasSA C	15		67		1
29	SEDE_LI	VA	11	1	30		
30	SEDE_LI	CL	5		69		
31	SEDE_LI	Libros	41	55	229		
32	SEDE_LI	AUDIT_ DP	7		3		
	SEDE_LI	TOTALE S	624	102	3,533	3	49
33	SEDE_L N	Academi caUID	448	45	2,643	2	48
34	SEDE_L N	Web	40	1	303	1	2
35	SEDE_L N	Segurida d	20		32		
36	SEDE_L N	ControlB ecas	34		173		
37	SEDE_L N	ControlV isitasSA C	15		67		1
38	SEDE_L N	VA	11	1	30		
39	SEDE_L N	CL	5		69		
40	SEDE_L	Libros	45	55	231		

	N						
41	SEDE_L N	AUDIT_ DP	7		3		
	SEDE_L N	TOTALE S	625	102	3,551	3	51
42	SEDE_L M	Academi caUID	438	45	2,556	2	49
43	SEDE_L M	Web	39	1	303	1	1
44	SEDE_L M	Segurida d	20		32		
45	SEDE_L M	ControlB ecas	34		164		
46	SEDE_L M	ControlV isitasSA C	15		67		1
47	SEDE_L M	VA	11	1	30		
48	SEDE_L M	CL	5		69		
49	SEDE_L M	Libros	41	56	229		
50	SEDE_L M	AUDIT_ DP	7		3		
	SEDE_L M	TOTALE S	610	103	3,453	3	51
51	SEDE_S M	Academi caUID	448	46	2,591	2	49
52	SEDE_S M	Web	39	1	305	1	1
53	SEDE_S M	Segurida d	20		32		
54	SEDE_S M	ControlB ecas	34		169		
55	SEDE_S M	ControlV isitasSA C	15		67		1
56	SEDE_S M	VA	11	1	30		
57	SEDE_S M	CL	5		69		
58	SEDE_S M	Libros	41	55	229		
59	SEDE_S M	AUDIT_ DP	7		3		
	SEDE_S	TOTALE	620	103	3,495	3	51

	M	S					
60	SEDE_P U	Academi caUID	433	57	2,953	2	52
61	SEDE_P U	Web	47	1	339	1	2
62	SEDE_P U	Segurida d	32		64		1
63	SEDE_P U	ControlB ecas	35		184		1
64	SEDE_P U	ControlV isitasSA C	15		67		1
65	SEDE_P U	VA	11	1	32		
66	SEDE_P U	CL	5		69		
67	SEDE_P U	Libros	1		1		
68	SEDE_P U	AUDIT_ DP	7		3		
	SEDE_P U	TOTALE S	586	59	3,712	3	57
69	SEDE_I Q	Academi caUID	424	45	2,532	2	46
70	SEDE_I Q	Web	38	1	289	1	1
71	SEDE_I Q	Segurida d	20		31		
72	SEDE_I Q	ControlB ecas	34		174		
73	SEDE_I Q	ControlV isitasSA C	15		67		1
74	SEDE_I Q	VA	11	1	30		
75	SEDE_I Q	CL	5		69		
76	SEDE_I Q	Libros	45	55	231		
77	SEDE_I Q	AUDIT_ DP	7		3		
	SEDE_I Q	TOTALE S	599	102	3,426	3	48
78	SEDE_C H	Academi caUID	424	45	2,557	1	46
79	SEDE_C	Web	39	1	294	1	2

	H						
80	SEDE_C H	Segurida d	20		31		
81	SEDE_C H	ControlB ecas	34		173		
82	SEDE_C H	ControlV isitasSA C	15		67		1
83	SEDE_C H	VA	11	1	30		
84	SEDE_C H	CL	5		69		
85	SEDE_C H	Libros	45	55	231		
86	SEDE_C H	AUDIT_ DP	7		3		
	SEDE_C H	TOTALE S	600	102	3,455	2	49

Datos por sedes ICPNA (Información suministrada por departamento de computo).

Prototipos

Migración:

En la Figura. 2, Representa el diagrama del proceso a seguir en la migración de los datos del cliente ICPNA:

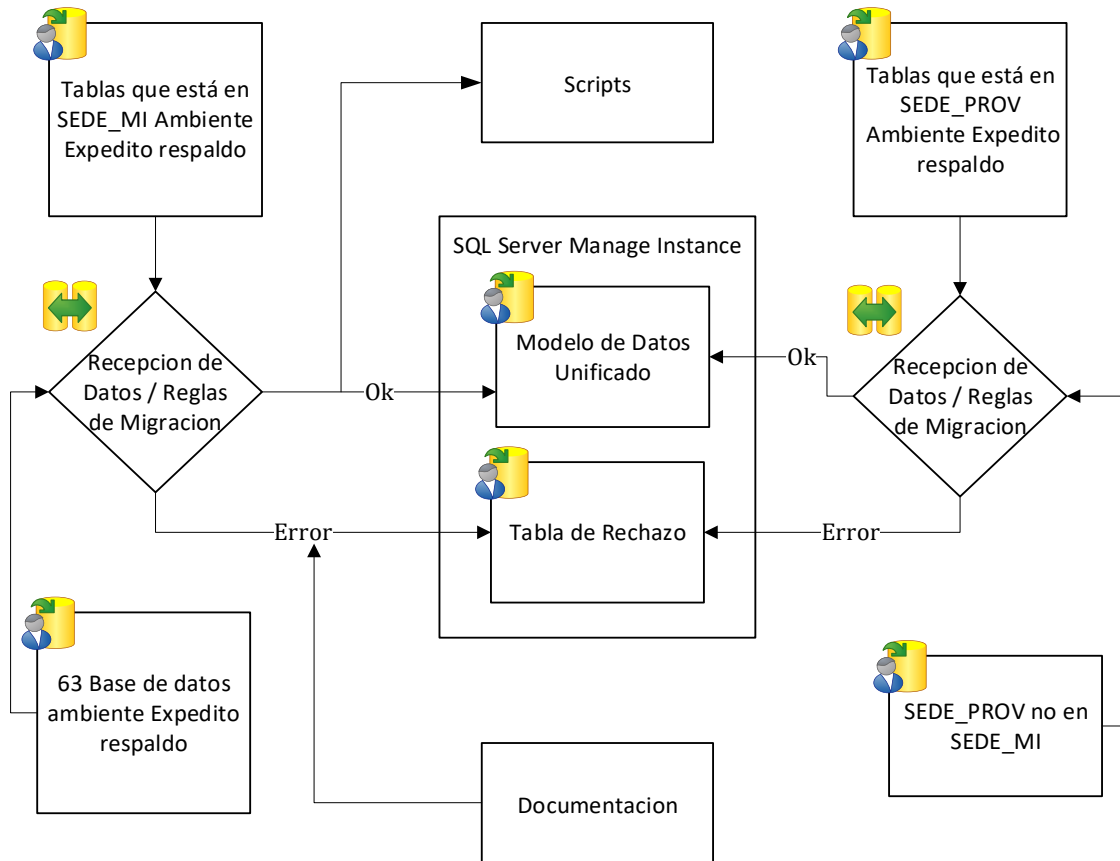


Figura 3 Diagrama de proceso de la migración (Elaboración propia).

Implementación:

En la Figura. 3, Representa el diagrama en bloques de implementación de la migración de los datos del cliente ICPNA

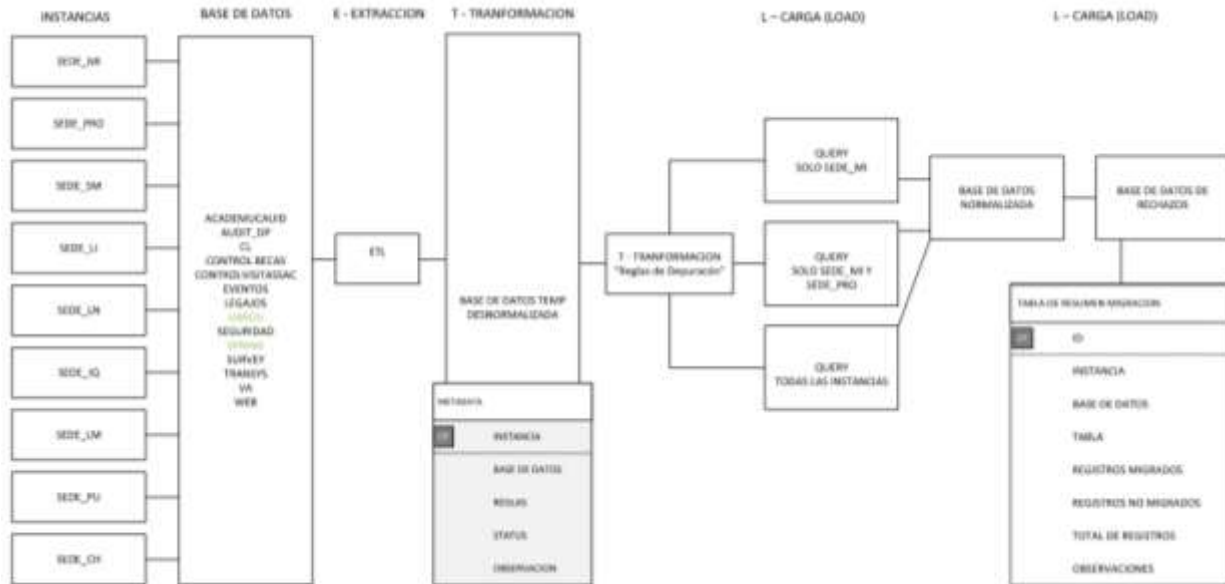


Figura 4 Procesos de implementación (Elaboración propia),

Pasos por seguir en la automatización del proceso:

1. Buscar todas las instancias de todas las bases de datos y se migraran al ambiente desnormalizado, evaluando hacerla desde datafactory sin importar orden.
2. Una vez insertados los datos ya unificados de todas las instancias, este actualizara un campo de metadata, que nos indicara el origen de los datos y su procedencia.
3. Una vez insertados se aplicarán el proceso de transformación llamado Reglas de validación según archivo xls y documento de Word. Este actualizara un campo de metadata y estatus para clasificar los registros a migrar y enviar log.
4. Crear un archivo de reglas que estarán numeradas y especificados sus procedimientos x cada regla.

5. Desarrollar tres (3) procedimientos programáticos de migración (solo Sede_MI solo Sede_Pro y Todas las Instancias)
6. Clasificar las tablas en orden de migración, teniendo en cuenta las tablas maestras ya validadas por las reglas de migración, luego solo Sede_mi, luego Sede_mi y Sede_Pro y por último todas las instancias. Aunque no descartamos migraciones antes por cascadas.

Proceso de migración:

1. Registros validados y satisfactorios ingresaran en la base de datos normalizada.
2. registros que no cumplan reglas de migración y depuración ingresaran a la base de datos de log y tabla resumen.
3. Se llenará la tabla resumen indicando problemas e inconsistencias.