

Desarrollo y explotación de aplicaciones ASP (Application Service Provider) y su entorno de desarrollo.

EMPRESA: INGENIERIA DE SISTEMAS ARTICLYNX LTDA.

Sitio web: www.articlynx.cl

e-mail: info@articlynx.cl

contacto: Leonardo Hernández Vera (lhernandez@articlynx.cl)

TIPO DE CHARLA:	2
TEMA	2
ABSTRACTO	2
EN QUE ESTAMOS AHORA	3
QUE PROPONEMOS	3
CUAL ES NUESTRA FILOSOFIA Y QUE NOS HA PASADO HASTA AHORA	3
NUESTRAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO ACTUALES	4
COMO ORGANIZAMOS NUESTROS EQUIPOS	4
DE NUESTRA APLICACIÓN ASP	4
DE LOS DIFERENTES SERVICIOS	5
SEGEDUC2 (DESCRIPCION DEL SERVICIO ASP)	5
INTEGRACION	5
SOPORTE	5
PACK DE SERVICIOS INTEGRALES	5
CARACTERISTICAS GENERALES	6
PROCESOS DE NEGOCIO	7
SOPORTE Y SERVICIOS WEB DE SEGEDUC2: WWW.COLE.CL	8
FUNDAMENTOS DE SEGEDUC2: ASP, CRM, DATAWAREHOUSING	8
CONCLUSION	9

TIPO DE CHARLA:

SESIONES TECNICAS Y DE EXPERIENCIAS

TEMA

- Desarrollo y explotación de aplicaciones ASP (Application Service Provider) y su entorno de desarrollo.
- Conectividad de soluciones Windows y bases de datos postgresQL.
- Administración remota de servidores y replicacion-sincronizacion de base de datos postgresQL.

ABSTRACTO

Nuestra empresa esta integrada por ex - alumnos de ingeniería civil informática de la Universidad del Bio-Bio (promoción 1992). Formamos la empresa hace un poco mas de un año para dar servicios teniendo como objetivos principales lo siguiente:

- Crear sistemas de información con nuevas tecnologías que permitieran bajar el costo de nuestros productos, de manera de poder ofrecer alternativas de desarrollo de calidad (barato pero de excelente calidad) a empresas grandes y pymes (principalmente estas ultimas).
- Buscar tecnologías para implementar nuestros desarrollos, buscábamos principalmente:
 - Administración remota.
 - Bases de datos de calidad.
 - Ahorro de costos de licencias de desarrollo.
 - Plataforma de desarrollo de aplicaciones y de reportes.

A la fecha de la creación de la empresa, no teníamos idea de nada de linux. Empezamos instalando lo básico y asimilando lo que conocíamos bien en plataformas Windows NT y redes Windows, desarrollo visual basic etc. Nuestra curva de aprendizaje fue lenta y a medida que identificamos cosas, nuestro avance comenzó a ser exponencial (en cuanto a tiempo y recursos).

Posteriormente comenzamos a asistir a los 2 encuentros linux de la universidad, lo que nos permitió entender la filosofía de esto y de esta forma dirigir nuestros esfuerzos a conocer los distintos servicios que nos han permitido ya a la fecha lograr casi todos nuestros primeros objetivos.

En estos momentos nuestro principal proyecto, es la generación de un producto educacional que partió siendo el típico sistema que se instalaba en una red local, a través del uso de linux-apache-php-postgres, sin embargo, nos hemos podido dar cuenta en el ultimo tiempo que lo que en realidad necesitábamos era un servicio ASP. Por otro lado estamos desarrollando soluciones de sistemas de red de área local bajo intranet e integración con aplicaciones Windows tradicionales.

Con respecto a las aplicaciones ASP, nos ha sucedido lo siguiente:

En primer lugar llegar a ASP fue una idea muy loca hace unos 3 años, hoy es real, pero en la practica no pensamos que podíamos llegar a hacerlo con los recursos con que contábamos, fue algo así como prueba y error, y para poder mantener de mejor forma el proyecto. Obviamente esto tiene ventajas para nuestros clientes al cambiar nuestro modelo de negocio de vender sistemas al de dar un servicio completo, lo que se explica al final.

Ventajas:

- Nuestros tiempos de entrega en subproductos del desarrollo total, se ha visto beneficiados al mantener un control centralizado de todo el sistema, esto es todo el control de configuración del proyecto.
- Rápido upgrade de versiones y actualización / corrección de errores de Implementación.
- Mejor atención al cliente, dado que cualquier problema de configuración, lo podemos resolver casi inmediatamente una vez identificado el problema.
- Nos ha permitido hacer estudios mas rápidos de optimización de la base de datos, ya que tomamos en cuenta a todos nuestros usuarios y el uso de las aplicaciones.
- Nos ha permitido formular un modelo de negocio en base a servicios mensuales.

Desventajas:

- Debemos asumir los costos de seguridad relativos a mantener un sistema en Internet 24x7.
- Contar con hardware de calidad para ofrecer un servicio a niveles adecuados.
- Contar con acceso Internet dedicado y un segmento Internet real.

EN QUE ESTAMOS AHORA

- Refinando el tema seguridad en Internet.
- Buscando la integración de plataforma linux-windows en cuanto al desarrollo de sistemas.
- Lograr un mejor ambiente de desarrollo interno, apoyado por herramientas que nos permitan planificar, desarrollar y entregar, soportar y mantener de mejor forma.
- Mejorar nuestro soporte al cliente.
- Control de versiones CVS, objetos files y de base de datos (**en investigación**)
- Administración de servidores remotos por medio de PPP. (**en investigación**).
- Replicación y sincronización de bases de datos remotas por medio de conexiones PPP. (**en investigación**).

QUE PROPONEMOS

- Con las personas que asistan a los encuentros linux y publico en general, proponer ideas a través de un foro o sitio de modo de apoyar las diferentes dudas de configuraciones de servicios útiles para formar ambientes de Desarrollo y Explotación, métodos para organizar el trabajo, etc. con el objetivo de mejorar en forma continua los procesos internos de micro-empresas como la nuestra, que con poco dinero y mas ideas que capital, puedan aprovechar al máximo sus recursos para poder ser mas competitivas y tener una mejor oportunidad.
- El foro, podríamos implementarlo en nuestro servidor o en uno de la ubb, según recomendaciones de los coordinadores.
- Intercambiar conocimientos en **áreas de investigación** donde estamos débiles o en las cuales por tiempo no hemos podido profundizar, por otros que ya dominamos en base a la experiencia.

CUAL ES NUESTRA FILOSOFIA Y QUE NOS HA PASADO HASTA AHORA

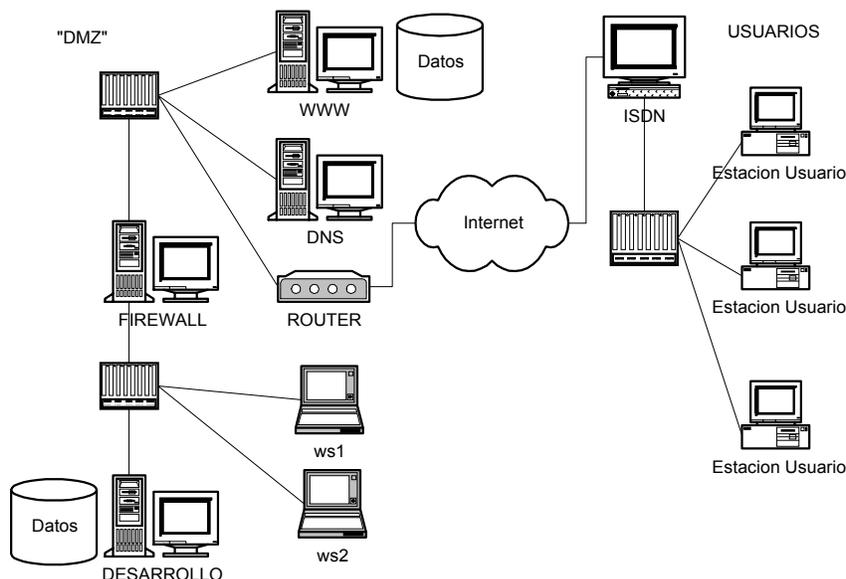
- Creemos que no debemos ser tan cerrados, en el sentido de decir, SOLO LINUX DEBE EXISTIR. Hasta el momento, para nosotros esta claro que el asunto va por el lado de interconectar plataformas y realizar administración remota de servicios.
- En base a lo anterior estamos desarrollando soluciones híbridas, web y aplicaciones visual basic de 32bits con postgres.
- La mayoría de la gente que usa sistemas Windows, generalmente esta amarrada a esta plataforma, por lo que hacer borrón y cuenta nueva es difícil. Nuestra empresa apoya a empresas educacionales, pero nos hemos dado cuenta que podemos hacer convivir ambas plataformas, pero dando un énfasis a linux por el lado de los servidores.

- En empresas donde no hay experiencias informáticas, es relativamente fácil, introducir linux como estaciones de trabajo, samba provee buena administración para realizar las tareas comunes de los usuarios, y a la vez mediante el hardware adecuado realizar administración remota.

NUESTRAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO ACTUALES

- Linux: estaciones de trabajo. Pentiums Celeron, III, IV. Discos IDE.
- Linux en servidor de desarrollo: Pentium II. Disco IDE. Samba: para hacer un “controlador de dominio, PDC” y definir privilegios en un servidor de desarrollo. Compartir shares e impresoras.
- Linux en servidor de explotación. Intel con procesador dual a 1000mhz cada uno discos SCSI a sheeta.
- Latex: generación de informes. Php En desarrollo y explotación.
- PhpGroupware para marco de trabajo de aplicaciones web.
- Conexiones ADO a postgres.

COMO ORGANIZAMOS NUESTROS EQUIPOS



Nuestro entorno de DESARROLLO es un PC servidor donde se centralizan los diferentes proyectos, bases de datos de pruebas, documentación, versiones de los códigos y scripts de bases de datos.

En estos momentos necesitamos implementar CVS (control de versiones). De esta forma, las personas trabajan en sus estaciones WS y guardan en forma centralizada todo el servidor de desarrollo. Cuando se han realizado una serie de cambios, se “suben” a explotación a la maquina WWW.

DE NUESTRA APLICACIÓN ASP

La aplicación comenzó a desarrollarse en agosto del 2001 en cuanto a diseño. La programación comenzó en enero y a la fecha la situación es la siguiente:

- Una base de datos con mas de 90 tablas normalizadas y en crecimiento.
- Mas de 1150 archivos php distribuidos en diferentes aplicaciones.

- Mas de 2650 alumnos, 5 colegios entre la septima y la octava region. 100 usuarios, con un promedio de 25 usuarios conectados diariamente.
- Baja tasa de errores, los usuarios no necesitan soporte.

DE LOS DEFIRENTES SERVICIOS

Todos los servicios han funcionado en forma impecable. Hemos tenido un solo problema con el servicio postgres, dado que realizamos una transacción y al parecer en ciertos casos no ejecuta un store_procedure. Aun no podemos determinar la causa del problema.

SEGEDUC2 (DESCRIPCION DEL SERVICIO ASP)

SEGEDUC2 ha sido elaborado sobre la base de varios años de experiencia en desarrollo de soluciones educacionales e Implementación de tecnologías informáticas especializadas para colegios. El servicio proporciona una herramienta de administración y control, logrando optimizar los tiempos de trabajo, eliminar trabajo duplicado y permitir una coordinación más fina entre el personal del establecimiento y sus diferentes labores. SEGEDUC2 se ampara en los conceptos de ASP (Application Service Provider), CRM (Customer Relationship Management) y Datawarehousing (bodega de datos corporativa), que serán explicados en profundidad más adelante.

INTEGRACION

SEGEDUC2 es una solución basada en un enfoque práctico, que se proyecta continuamente en el tiempo, dando origen a nuevos servicios integrales, modulares y complementarios, que permitan acercar los servicios del establecimiento a sus clientes. Además, SEGEDUC2 se constituye como un canal de comunicación entre la comunidad escolar, permitiendo generar relaciones de colaboración que mejoren la calidad del servicio del establecimiento. Estos nuevos servicios de comunicación entre apoderados, profesores, alumnos y personal administrativo, estarán disponibles en el portal de servicios educacionales **www.cole.cl**, el cual brinda un punto de encuentro, permitiendo compartir documentación, coordinar actividades y hacer uso eficiente del tiempo y recursos.

La información registrada por SEGEDUC2, queda automáticamente disponible en **www.cole.cl**, liberando al colegio de la responsabilidad de mantener manualmente información en Internet.

SOPORTE

www.cole.cl, además de ser un portal de servicios educacionales, es un portal de soporte, utilizado para comunicar a los usuarios las últimas actualizaciones y mejoras de SEGEDUC2, así como manuales de uso, casos y propuestas de mejoras al servicio hechas por los propios usuarios, asistencia a problemas comunes etc.

Además, contamos con soporte telefónico, e-mail y herramientas de mensajería de Internet, con las cuales podemos asistir a los usuarios diariamente.

PACK DE SERVICIOS INTEGRALES

El servicio SEGEDUC2 considera las siguientes actividades:

- **Estudio de situación inicial:** recopilación de antecedentes de establecimientos, cantidad de computadores, calidad del acceso a Internet (módem, RDSI, ADSL u otras).

- **Plan de acción:** dada la envergadura del colegio, cantidad de alumnos y de profesores, se planifica la carga de los datos de antiguos sistemas y la capacitación de los distintos grupos de usuarios.
- **Asesoría de puesta en marcha:** Se realiza la carga de datos según factibilidad técnica. Se realizan controles para incorporar al sistema la información que no pudo ser cargada en forma automática (desde antiguos sistemas u otro medio que el colegio disponga).
- **Capacitación:** Se capacita a los superusuarios, que corresponden generalmente a la unidad técnico pedagógica, para que puedan controlar sus actividades por medio del sistema. Así también se capacita a los profesores en el ingreso de notas y las operaciones relevantes a su trabajo. También es capacitado el personal de finanzas y otros específicos que sean seleccionados por el establecimiento.
- **Entrega Conforme:** Una vez que el servicio esta funcionando se realiza una comprobación de ítems necesaria para que el establecimiento estime que el servicio a sido puesto en funcionamiento según las expectativas iniciales.
- **Soporte - Mejoras:** nuestra empresa asume por completo la responsabilidad de dar soporte al servicio SEGEDUC2, lo que significar, implementar mejoras canalizadas a través de la retroalimentación que nos proporcionan los mismos usuarios y asistencia técnica ante cualquier eventualidad.
- **Mantención:** nuestra empresa garantiza que el servicio este constantemente actualizado con respecto a las exigencias del Ministerio de Educación, asistiendo a los usuarios en el ingreso de nueva información o en cómo generar los informes requeridos por la entidad, de la manera más eficiente, eficaz y expedita.
- **Planes de contingencia:** SEGEDUC2 considera respaldos diarios automáticos de toda la información.

CARACTERISTICAS GENERALES

En resumen las principales características de nuestro servicio son:

- El ámbito de la solución son los centros educativos pre-básicos, básicos, medios y técnico profesionales.
- Acceso a través de Internet, on-line, para todos los usuarios del servicio (teletrabajo).
- Los administradores del establecimiento pueden supervisar en forma remota el avance de profesores, revisar y asignar tareas, comportamiento de alumnos, administración financiera, etc. Esta característica facilita la labor administrativa de sostenedores y/o directores que disponen de poco tiempo para revisar insitu las tareas del establecimiento. También entrega mayor flexibilidad a los profesores part-time y de planta para cumplir con el ingreso de calificaciones, notas e infomes de personalidad entre otros.
- No requiere inversión en máquinas. Solo necesita una conexión a Internet.
- Permite delegar el trabajo mediante mecanismos de control efectivos. Integra funciones del personal en forma fácil y rápida, optimizando el tiempo. El uso es altamente intuitivo.
- Totalmente compatible con Registro de Estudiantes de Chile del Ministerio de Educación, incluyendo la generación asistida y automática de los archivos electrónicos de matrícula inicial e informes como, actas, nómina de alumnos para titulación, informe de personalidad, libreta de notas, informe de notas parciales, libro de registro entre muchas otras funciones.
- Administración completa de los procesos de negocio de establecimientos educacionales:
 - Ratificación de matrícula.
 - Matrícula.
 - Postulaciones.

- Selección.
- Información de Familias, Apoderados, Alumnos, Personal.
- Combinación de correspondencia (envío de cartas personalizadas).
- Completa administración y control del proceso de evaluación.
- Administración de datos del libro de clases.
- Control de pagos y deudores.
- Informes de apoyo para todos los procesos de negocio del establecimiento. (la descripción de cada proceso de negocio se explica más adelante).
- Sistema abierto, es decir, todas las salidas del sistema pueden ser enviadas a diferentes productos, por ejemplo, Microsoft Office de Microsoft, StarOffice de SUN entre otras. Esto permite exportar los resultados obtenidos a diferentes tipos de hojas de cálculo o generarlos y almacenarlos en archivos "PDF", entre muchas otras ventajas.
- Soporte remoto efectivo a todo Chile a través de Internet.
- Administración de su sitio web, prescindiendo de encargar modificaciones a terceros y evitando enviar archivos. La posibilidad que brindan los **Servicios Familia** de **www.cole.cl**, permiten que apoderados y alumnos cuenten con información en tiempo real, al instante, desde cualquier parte de Chile, logrando proveer un sitio muy dinámico e interesante de visitar, con los consiguientes beneficios de difusión y publicidad que esto significa para el establecimiento.

PROCESOS DE NEGOCIO

A continuación se indican los objetivos de los procesos de negocio y la información relevante asociada (esto puede ser apoyado por múltiples informes que no se detallan en este punto).

- **RATIFICACIÓN DE MATRÍCULA:**
- **POSTULACIONES / SELECCIÓN:**
- **MATRÍCULA:**
- **INFORMACIÓN DE FAMILIAS, APODERADOS, ALUMNOS, PERSONAL.**
- **COMBINACIÓN DE CORRESPONDENCIA (ENVÍO DE CARTAS PERSONALIZADAS).**
- **COMPLETA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.**
- **ADMINISTRACIÓN DE DATOS DEL LIBRO DE CLASES.**
- **FINANZAS**
- **SERVICIO WEB EN LINEA CONECTADO CON SEGEDUC2**
 - *Objetivo:* independizar al colegio de modo que logre autonomía en la publicación de información en internet a través de la modificación de datos utilizando SEGEDUC2 (para más detalles ver **servicio familia de www.cole.cl** en el punto siguiente). Esto ayuda a proporcionar un servicio de calidad a sus clientes (CRM, Customer Relationship Management).
 - *Item relacionados:*
 - Noticias a publicar y su foto
 - Plantel del establecimiento y sus cargos, incluye fotografía.
 - Horarios de los cursos y sus profesores jefes, incluyendo sus horarios de atención.
 - Actividades Extraprogramáticas, incluyendo sus horarios, alumnos participantes y profesores encargados.
 - Fotografías de los distintos cursos y ranking diario de los mejores promedios.
 - Consulta en línea y con clave de acceso por familia, de las notas parciales, promedios, anotaciones y atrasos.

SOPORTE Y SERVICIOS WEB DE SEGEDUC2: WWW.COLE.CL

www.cole.cl tiene entre sus servicios de comunicación, la finalidad de poner a disposición de nuestros clientes una herramienta de soporte eficiente que permita establecer una vía informativa fluida entre ellos y nuestra empresa.

Soporte:

- Casos de mejoras e inquietudes de los usuarios.
- Información e historia de las versiones del servicio, a medida que se agrega o se mejora la funcionalidad.
- Documentación técnica y manuales.
- Preguntas Frecuentes (FAQ).
- Vínculos Internet relacionados con el uso del servicio.

Servicios Familia de www.cole.cl

Este servicio está orientado a los apoderados y alumnos y es factible contratarlo sólo para los establecimientos que ya cuentan con el servicio SEGEDUC2. Toda la información que es presentada en "Servicios Familia" es obtenida automáticamente de la base de datos de SEGEDUC2; de esta manera la publicación de la información es automática y transparente para el establecimiento. Servicios Familia cuenta de dos partes principales:

Información pública: Acceder a esta información no requiere previa identificación dado que la naturaleza de ésta es de carácter general y en determinado momento puede ser útil al establecimiento como medio de difusión.

- Noticias.
- Plantel Docente.
- Horarios.
- Alumnos Destacados.

Información personalizada: Esta información es de carácter privado y muestra el estado de una familia y sus alumnos en el establecimiento. Para acceder a esta información será necesario identificarse mediante un login y password, proporcionados por la administración del colegio a cada familia por medio del servicio. En esta sección los apoderados podrán acceder a la siguiente información:

- Notas.
- Finanzas (estado de pago de mensualidades).
- Anotaciones.
- Atrasos.

En este momento se están diseñando nuevas funcionalidades y nuevos servicios que complementen SEGEDUC2; en lo relativo a comunicación entre apoderados-alumnos-establecimientos, mantención de información educativa, acceso a buscadores etc. De esta manera SEGEDUC2 pasa a ser el eje o plataforma central donde se asocian servicios permitiendo con eso tener un crecimiento planificado, organizado y de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes y de los clientes de éstos.

FUNDAMENTOS DE SEGEDUC2: ASP, CRM, DATAWAREHOUSING

¿Qué es Application Service Provider?

Un Application Service Provider (ASP) distribuye y maneja aplicaciones y servicios en forma remota desde un centro de datos a múltiples usuarios vía Internet o a través de redes privadas. Obtener estas aplicaciones mejora la relación costo/beneficio que obtenerla a partir de un centro de cómputos propio: la inversión de capital, el desafío de un desarrollo adecuado, la constante

necesidad de mantenimiento, las actualizaciones y la personalización son las condiciones que determinan el beneficio. Estas soluciones permiten además tener un control exacto de los costos con respecto a los de mantener un centro de cómputos propio, y lo más importante utilizando nuestras soluciones el cliente sólo debe enfocarse en su negocio.

Beneficios a partir de nuestras soluciones ASP:

1. **Mayor Velocidad de puesta en producción:** Contamos con la tecnología y el hardware adecuado, las aplicaciones han sido desarrolladas, probadas e implementadas con base en una amplia experiencia que nos permite configurar la mejor solución.
2. **Independencia Operativa:** A partir de realizar un outsourcing de su gestión, usted puede enfocar sus recursos hacia el negocio.
3. **Mayor Performance:** ArticLynx puede aplicar su experiencia para implementar la mejor solución de Tecnologías de Información (TI), desarrollar niveles superiores de disponibilidad, seguridad, backup, recuperación de datos y ayuda.
4. **Flexibilidad Financiera:** Este modelo reduce sus costos financieros y elimina en gran forma sus costos de hardware y software.
5. **Menores Riesgos:** No invierte en Tecnología, Software, ni Personal y accede a la última tecnología con un mínimo impacto sobre su organización.

¿Que es CRM?

CRM es básicamente la respuesta de la tecnología a la creciente necesidad de las empresas de fortalecer las relaciones con sus clientes. Las herramientas de gestión de relaciones con los clientes (Customer Relationship Management CRM) son las soluciones tecnológicas para conseguir desarrollar la "teoría" del marketing relacional. El marketing relacional se puede definir como "la estrategia de negocio centrada en anticipar, conocer y satisfacer las necesidades y los deseos presentes y previsibles de los clientes". El marketing relacional difiere del marketing tradicional en lo siguiente:

1. **Enfoque al cliente:** Se ha dejado de estar en una economía en la que el centro era el producto para pasar a una economía centrada en el cliente.
2. **Inteligencia de clientes:** Se necesita tener conocimiento sobre el cliente para poder desarrollar productos /servicios enfocados a sus expectativas. Para convertir los datos en conocimiento se emplean bases de datos y reglas.
3. **Fidelización de clientes:** Es mucho mejor y más rentable (del orden de seis veces menor) fidelizar a los clientes que adquirir clientes nuevos.

¿Qué es DATAWAREHOUSING?

A través de este concepto, la organización puede obtener con base en su información histórica colecciones de datos de múltiples temas de negocio, integrados y estandarizados, útiles para estudiar y determinar tendencias y apoyar la toma de decisiones necesarias para mantener y proyectar saludablemente el negocio en el mercado.

CONCLUSION

- Esperamos dar a conocer lo que hemos aprendido y contar nuestra experiencia, buenas y malas, teniendo en cuenta que de no saber nada, hemos logrado integrar áreas como las siguientes:
- configuración de servicios de sistema operativo
 - firewall, ftp, webmail, dns
 - tareas automatizadas, backups, estadísticas

- php
- latex
- postgres
- vb – postgres
- samba, files e impresoras
- administración remota
- Nos interesa como objetivo final intercambiar conocimiento y experiencias, para aprender de las áreas donde estemos débiles y mejorar en forma continua.
- Apoyar los siguientes encuentros linux en la medida que sea posible.

Atte

Leonardo Hernández
Ingeniero Civil Informático
Ingeniería de Sistemas ArticLynx Ltda.