

IX JORNADAS DE DOCENTES UNIVERSITARIOS
DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, DUTI

ENSEÑANZA DEL USO DE GENERALIZED AUDIT SOFTWARE (GAS)

MBA LUIS ELISSONDO - CR. OSCAR NIELSEN
luiselissondo@gmail.com - ornielsen@gmail.com

Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Categoría: Propuestas didácticas para la integración curricular de las TIC en las carreras de Ciencias Económicas y Administración.

Modalidad de presentación: Trabajo para exposición

Palabras clave: CAAT's – GAS – Auditoría

RESUMEN

Es ampliamente reconocida la creciente importancia y ventaja que aportan las Técnicas de Auditoría Asistidas por Computadora (Computer-Assisted Audit Techniques – CAAT's) para aumentar la eficiencia de la auditoría a través del monitorero continuo.

CAAT's incluye muchos tipos de herramientas, como por ejemplo las denominadas GAS (Generalized Audit Software), software utilitario, debugging, scanning software, etcétera.

En particular, los denominados GAS se refieren a software con la funcionalidad de lectura directa y acceso a datos de distintas plataformas y formatos.

A este fin los auditores deben desarrollar técnicas de auditoría que sean apropiadas para utilizaren sistemas computarizados avanzados.

Por tal motivo, la formación de futuros profesionales en auditoría requiere desarrollar conocimiento y habilidades para un uso efectivo y eficiente de ese software; que requiere la comprensión de sus capacidades y limitaciones.

El presente trabajo describe como se incorporan estos contenidos en el proceso de enseñanza en la materia "Control y Seguridad Informática" a alumnos de la carrera de Contador Público en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNICEN.

El trabajo desarrolla como se aborda la enseñanza del uso de software de tipo GAS, en particular ACL e IDEA para integrar conceptos y adquirir práctica por parte de los alumnos. Además, se expone como se complementa la enseñanza mediante el uso del software DBVisualizer, como herramienta Browser de una Base de Datos.

ENSEÑANZA DEL USO DE GENERALIZED AUDIT SOFTWARE (GAS)

RESUMEN

Es ampliamente reconocida la creciente importancia y ventaja que aportan las Técnicas de Auditoría Asistidas por Computadora (Computer-Assisted Audit Techniques – CAAT’s) para aumentar la eficiencia de la auditoría a través del monitoreo continuo.

CAAT’s incluye muchos tipos de herramientas, como por ejemplo las denominadas GAS (Generalized Audit Software), software utilitario, debugging, scanning software, etcétera.

En particular, los denominados GAS se refieren a software con la funcionalidad de lectura directa y acceso a datos de distintas plataformas y formatos.

A este fin los auditores deben desarrollar técnicas de auditoría que sean apropiadas para utilizaren sistemas computarizados avanzados.

Por tal motivo, la formación de futuros profesionales en auditoría requiere desarrollar conocimiento y habilidades para un uso efectivo y eficiente de ese software; que requiere la comprensión de sus capacidades y limitaciones.

El presente trabajo describe como se incorporan estos contenidos en el proceso de enseñanza en la materia “Control y Seguridad Informática” a alumnos de la carrera de Contador Público en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNICEN.

El trabajo desarrolla como se aborda la enseñanza del uso de software de tipo GAS, en particular ACL e IDEA para integrar conceptos y adquirir práctica por parte de los alumnos. Además, se expone como se complementa la enseñanza mediante el uso del software DBVisualizer, como herramienta Browser de una Base de Datos.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de una auditoría es obtener evidencia útil, suficiente y relevante respecto el objeto y alcance de un trabajo encomendado. Los hallazgos y conclusiones deben estar basados en el análisis apropiado e interpretación de esas evidencias.

Por su parte, los actuales ambientes de procesamiento de la información representan un desafío significativo para el auditor en términos de obtener y recolectar esa evidencia, más aún cuando sólo se encuentra en medios electrónicos. Por tal motivo, las Técnicas de Auditoría Asistidas por Computadora (Computer-Assisted Audit Techniques – CAAT’s) son una herramienta importante para el auditor en su trabajo de obtención de evidencias en esos ambientes.

El presente trabajo abordametodologíapedagógica implementada en el proceso deenseñanza de contenidos referidos a “Control y Seguridad Informática” a alumnos de la carrera de Contador Público.

La metodología se desarrolló sobre las siguientes premisas:

- Acercar a la realidad práctica los conceptos teóricos.
- Superar las debilidades propias de actividades prácticas abordadas sobre la base detrabajos prácticos en papel.
- Contribuir a la internalización de contenidos por parte del alumno.
- Dotar al futuro profesional de antecedentes en el uso de software de auditoría de amplio reconocimiento internacional.

La propuesta pedagógica desarrollada se ubica en la Carrera de Contador Público orientación Auditoría, en la asignatura “Orientación II. Control y Seguridad Informática”.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Qué son Caat´s?

CAAT (Computer-Assisted Audit Techniques) se refiere al conjunto de técnicas de auditoría asistida por computadora. Hoy en día, en la mayoría de las grandes y medianas empresas, hay pocos procesos de negocio que no son soportados por computadoras. Entonces cabe preguntarse si el uso de computadoras y tecnología de la información para dar soporte a los procesos de negocios es tan amplio, ¿por qué los auditores no deberían incorporar este tipo de soluciones? En otros términos, cuando toda la información necesaria para hacer una auditoría está en los sistemas informáticos, ¿cómo se puede llevar a cabo una auditoría sin usar la computadora?

CAAT se pueden clasificar en cuatro grandes categorías:

- Software de análisis de datos
- Software de evaluación de la seguridad / utilidades
- Evaluación de la seguridad del sistema operativo y DBMS
- Herramientas de prueba de software y código

Software de Análisis de Datos

Es el más popular de los cuatro y es generalmente denominado software generalizado de auditoría (GAS - Generalized Audit Software). Este software tiene la capacidad de extraer datos de formatos de archivo de la mayoría de los sistemas de bases de datos.

Por lo tanto, estos sistemas se pueden utilizar en las auditorías de casi cualquier aplicación, en cualquier plataforma tecnológica. Algunas de las características principales son: consulta de datos, la estratificación de los datos, extracciones de muestras, identificación de la secuencia, estadística análisis y cálculos. Este tipo de software también puede realizar operaciones después de combinar y unir archivos y tablas para profundizar un análisis. La lista de características crece con cada versión.

Beneficios

- Se conserva la integridad de los datos, al requerir sólo acceso de lectura a las bases de datos de origen
- Permite procesar en un mismo entorno datos provenientes de diversos sistemas y formatos
- Se pueden procesar grandes volúmenes de dato con gran rapidez
- El auditor no revisa una muestra, trabaja sobre el universo de datos
- Comandos amigables para el auditor
- Registro automático de lo realizado lo que facilita la documentación de la labor del auditor
- Prevén funcionalidades para la automatización de procesos analíticos

El porqué de su enseñanza?

Por un lado, la mayoría de los expertos coinciden en que los software generalizados de auditoría (GAS) son la técnica de auditoría asistida por computadora (CAAT) más común y difundida.

Por otro lado, un número importante de nuestros graduados desarrollan prácticas, pasantías e incluso ingresan de manera permanente en firmas de auditoría que utilizan estas herramientas, por tal motivo dotarlos de conocimiento en el uso de las mismas resulta un valor diferencial al momento de la selección.

Como trabajamos con herramientas “GAS” en la materia?

En primer lugar es importante destacar que el desarrollo de la asignatura “Control y Seguridad Informática” se realiza en modalidad de clases teóricas y clases prácticas. Estas últimas, se desarrollan en el Laboratorio de Informática de la Facultad.

El presente trabajo describe el conjunto de actividades prácticas desarrolladas con los alumnos, y que en el cronograma de avance de la materia están estrechamente relacionadas y coordinadas con el avance teórico de la asignatura. Es por esto que la secuencia de tareas de práctica encuentra su antecedente en las clases teóricas.

A continuación definimos el conjunto de habilidades y capacidades que debe desarrollar el alumno para incorporar un apropiado uso de estas herramientas, y que podemos resumir en lo siguiente:

Planificación de la tarea en un entorno computarizado: que pueda comprender las implicancias del entorno y generar habilidades para desarrollarse eficientemente.

Comprensión de modelos de datos: analizar datos en medios electrónicos requiere habilidades tanto para localizar, acceder, interpretar y relacionar datos dispersos en múltiples plataformas y formatos.

Análisis e interpretación de datos: esto implica que desarrolle un criterio analítico para diseñar rutinas de análisis de datos en búsqueda de evidencia útil y suficiente. Asimismo, interpretar los resultados derivados de las rutinas ejecutadas.

Evaluación de distintas opciones de software disponibles en el mercado: que el alumno desarrolle capacidades para eventualmente seleccionar la herramienta disponible en el mercado que satisface sus necesidades o las de su cliente.

Para el abordaje del estudio de software de tipo GAS hemos incorporado e instalado en el Laboratorio de informática de la Facultad, el siguiente paquete de software:

- ACL (software tipo GAS), mediante un acuerdo de uso académico
- IDEA (software tipo GAS), mediante una versión de prueba (limitada solo a cantidad de registros)
- DBVisualizer (software browser de base de datos), mediante una versión de prueba
- Abaco Gestión (software ERP), mediante un acuerdo de uso académico
- OpenERP (software ERP, recientemente ha cambiado su nombre a Odoo), software de código abierto

El proceso de enseñanza implementado se secuencia de la siguiente manera:

1) Presentación

Presentación a cargo del docente de un software de tipo GAS, enseñando sus características principales, funcionalidades, restricciones y beneficios.

En esta instancia el énfasis está puesto en que el alumno, a través de la práctica en el uso del software, internalice:

- Qué son este tipo de herramientas
- Quién las utiliza
- Qué se puede hacer con ellas
- Conceptos básicos sobre datos (base de datos, archivo, registros, campos)
- Conceptos básicos de un proyecto de análisis de datos
- Ciclo de análisis de datos
- Acceso a datos
- Integridad y confiabilidad de los datos
- Análisis de datos
- Automatización e informe de resultados

Por contar con una versión full del software de auditoría ACL, que no tiene restricciones de capacidad de procesamiento de registros ni de funcionalidades disponibles, esta etapa se realiza utilizando esa aplicación.

2) Casos prácticos

Una vez que se realizó la presentación de la herramienta, se asigna la tarea de desarrollar una auditoría sobre algún aspecto de una empresa. La situación puede variar entre auditar operaciones de venta, liquidación de haberes, liquidación de tarjetas de crédito.

Dependiendo del caso, será el soporte o medio electrónico a analizar (software ERP, archivos dbf, archivos txt, etc). El set de datos a auditar es provisto desde la cátedra.

El alumno desarrollará una auditoría con datos dispersos en diversas fuentes y formatos, así como también podrá incorporar datos externos a su proyecto de auditoría. Un ejemplo de esto último es el padrón de contribuyentes de AFIP, para establecer relaciones entre los datos de la empresa y AFIP. Esta situación también permite que operen con archivos con grandes volúmenes de datos (millones de registros) y comprendan el potencial de este tipo de herramientas.

Se genera un entorno en el que el alumno debe valerse de soluciones y herramientas de apoyo complementario. Especialmente cuando se trata de un set de datos contenido en un repositorio de base de datos el alumno tiene la posibilidad de trabajar con el software DBVisualizer para acceder a la estructura de datos de la base y obtener un DER (diagrama entidad relación) y navegar la estructura de datos de la base.

El desarrollo de casos permite que el alumno comprenda la posibilidad que brindan estas herramientas al facilitar acceso al universo de datos (incluso en el entorno de producción) de modo seguro utilizando permisos de solo lectura. Este aspecto es fundamental para fundamentar ante el cliente el acceso a datos de modo controlado y seguro.

Adicionalmente, en ocasiones se genera un entorno en que los datos son accesibles de modo remoto y el alumno puede experimentar la implementación de un acceso a través de una red VPN (configurado por personal técnico del área de sistemas de la Facultad). Estas configuraciones del entorno buscan replicar situaciones y restricciones que el profesional encuentra en el campo de trabajo, y permitir resolver las mismas a partir de conocer herramientas disponibles. Es importante destacar que en este punto no es objetivo que los alumnos desarrollen habilidades para ser autosuficientes, sino comprendan las restricciones, conozcan posibles soluciones y se encuentren en condiciones de interactuar con otros profesionales (ej: Ingeniero en sistemas, administrador de red, etc) para implementarlas.

Una vez resuelta la planificación de la actividad, logrado el acceso a los datos, los alumnos deben diseñar y ejecutar rutinas que le permitan aprovechar las principales funcionalidad de un software de tipo GAS. Por ejemplo:

- Corroborar validez e integridad de datos
- Identificación de faltantes y duplicados
- Estadísticas y perfiles de datos
- Muestreo
- Anticuaación
- Recalcular valores

Finalmente, deben aprovechar las funcionalidades del software para documentar e informar la tarea realizada. Así como también automatizar rutinas de control para su reutilización.

En resumen, con el desarrollo de los casos prácticos los alumnos (organizado en grupo de trabajo de no más de 3 alumnos) trabajan los siguientes aspectos:

- Comprender el objetivo y alcance de la auditoría
- Planificar el desarrollo del trabajo de auditoría
- Trabajar en el acceso a datos, y reconocer la importancia de comprender la estructura de datos
- Perfiles de usuario, acceso de solo lectura
- Acceso remoto
- Desarrollar rutinas de control
- Automatizar procesos
- Documentar la labor realizada

3) Otros casos

- a) Una vez que cuentan con comprensión de la utilidad y beneficios de este tipo de herramientas deben evaluar dos de las opciones disponibles en el mercado. Se trabaja con los alumnos en la comparación del software ACL e IDEA como soluciones para análisis de datos.
- b) Estas herramientas tecnológicas incorporan funciones específicas y contienen funcionalidades que además permiten valerse de este software para procesos de detección de Fraude. Al respecto, se complementa el desarrollo teórico del tema con la ejercitación práctica de la implementación de técnicas modernas de detección de fraude, a través del análisis digital, como por ejemplo:
 - a. Ley de Benford
 - b. Lógica difusa
 - c. Análisis de duplicados
 - d. Proveedores y empleados “fantasmas”

Conclusiones

Observamos un resultado positivo para el proceso de enseñanza y formación del profesional el desarrollo de casos para la utilización de software de auditoría tipo GAS. A partir de esto podemos concluir en los siguientes beneficios:

- El alumno ejercita la utilización de herramientas modernas de auditoría
- El entorno en que se desarrolla la experiencia le presenta algunas de las limitaciones y restricciones que pueden hallar en entornos reales
- La ejercitación práctica le permite comprender los beneficios de estas soluciones, así como también conocer en que situaciones es beneficiosa su adopción
- La experiencia le permite mejorar sus antecedentes de formación en el uso de este tipo de sistemas

BIBLIOGRAFÍA

ISACA – CISA Review Manual 2014 – 2013

Tommie Singleton - Generalized Audit Software: Effective and Efficient Tool for Today's IT Audits – Journalonline – 2006

S. Anantha Sayana - Using CAATs to Support IS Audit - Information Systems Control Journal, volume 1, 2003

“Desarrollo de caso de integración de contenidos temáticas de control y seguridad informática”. Luis Elissondo y Oscar Nielsen – Jornadas de Docentes Universitarios Tecnologías de la Información – 2012 – Tandil

IX JORNADAS DE DOCENTES UNIVERSITARIOS
DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, DUTI

IFAC – IES 3. “Professional skills and general education”

<http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/ies-3-professional-skills-1.pdf>

IFAC – IES 5. “Practical experience requirements”

<http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/ies-5-practical-experienc.pdf>

Informe N° 15- FACPCE – Area Auditoría: Auditoria en Ambientes Computarizados –
Cansler, Elissondo, Godoy, Rivas

Sitios web:

www.acl.com

www.caseware-idea.com

www.dbvis.com