

Anexo 1 Modelo para documentar a planificación dunha proba de datos

Exemplo

Denominación da proba:

Comprobar a concordancia dos estados financeiros cos rexistros contables dos que se obteñen.

Feito por:

Técnico

Aprobado por:

Auditor

Data:

09-03-2017

1. Análise da conveniencia da utilización de ACL

Na fiscalización da Entidade ABC, resulta conveniente realizar unha proba de auditoría relativa á fiabilidade da información financeira utilizando ACL polos seguintes motivos:

- 1.1 En exercicios sucesivos van reproducirse as probas, polo que resulta conveniente a súa automatización.
- 1.2 O volume de datos a tratar nas probas de auditoría é de tal volume que se require o uso de ACL.
- 1.3 As probas realizaranse cun maior alcance ao poderse revisar o 100% das transaccións.
- 1.4 A utilización de ACL permite tratar a información sen ser alterada unha vez foi obtida.

2. Obxectivos

O obxectivo desta proba é comprobar a concordancia do balance e conta de perda e ganancias cos rexistros contables dos que se obteñen.

Os obxectivos detallados son:

- 1.1 Reproducir o diario a partir das táboas obtidas de SAP.
- 1.2 Realizar o Balance de sumas e saldos e, utilizando os saldos de apertura de papeis do exercicio anterior, reproducir e comparar o Balance e Conta de Perdas e Ganancias cos presentados nas CCAA.
- 1.3 Posibilitar a automatización da proba para próximas fiscalizacións (cando non dispoñamos dos scripts).

3. Análise do proceso de xestión auditado

Os procesos de xestión auditados na Entidade ABC son a xestión da información contable e o proceso de xestión de compras e gastos. A entidade utiliza para levar a contabilidade e xestionar o proceso de compras e gastos a aplicación SAP. Durante o exercicio obxecto da auditoría realizáronse gastos por un total de 40.000.000 euros.

Na área (poñer referencia) analizouse o proceso de xestión e documentado a súa comprensión.

4. Identificación do propietario dos datos

O responsable funcional do proceso de contabilidade e do proceso de compras e gastos analizados é D. XXX, Director de Administración.

O responsable da área de sistemas da entidade é D. ZZZZ.

5. Modelo de datos da entidade

A entidade fiscalizada xestiona a contabilidade e o proceso de compras e gastos a través dun sistema SAP. As táboas nas que se almacenan os datos contables son BSEG e BKPF, que teñen ao redor de 1.000.000 rexistros. Existen táboas auxiliares que convén obter tamén, como son KNA1 (Clientes), LNA1 (Provedores) e KKNA, KLNA que son as contas correntes asociadas. Como mínimo, interesan os seguintes campos das seguintes táboas:

Táboa BKPF: Táboa de cabeceiras (campos comúns dos rexistros dun de asento contable):

Nome técnico	Descrición	Carácter
BUKRS	Sociedade	Obrigatorio
BELNR	Nº de documento	
GJAHR	Exercicio	
BUDAT	Data de contabilización	
CPUDT	Data de rexistro	
CPUTM	Hora de rexistro	
USNAM	Usuario	
BKTXT	Texto cabeceira	
WAERS	Moeda	
BSTAT	Estado	
TCODE	Código de transacción	Adicional
STBLG	Anulado con	
BLART	Tipo de documento	
BLDAT	Data de documento	
MONAT	Período de contabilización	
AEDAT	Data de modificación	
UPDDT	Última modificación	

Táboa BSEG: Táboa de detalles dos asentos contables:

Nome técnico	Descrición	Carácter	
BUKRS	Sociedade	Obrigatorio	
BELNR	Nº de documento		
GJAHR	Exercicio		
BUZEI	Posición		
SHKZG	Indicador debe/haber		
DMBTR	Importe en moeda local		
HKONT	Conta G/L		
SGTXT	Texto		
AUGDT	Data de compensación		Adicional
AUGCP	Data de entrada de compensación		
AUGBL	Documento de compensación		
KJNNR	Ciente		
LIFNR	Acredor		

Estas táboas únense a través dos campos sociedade, exercicio e nº documento.

6. Solicitud, transmisión e almacenamento da información

- 6.1 A información a analizar solicitouse ao coordinador da fiscalización da Entidade ABC, D. XXX, Director de Administración, mediante escrito presentado por rexistro de entrada de acordo co modelo detallado no GPF-OCEX 5370, anexo 2, do que se remitiu copia por correo electrónico ao responsable de sistemas de información, D. ZZZ, que será quen facilitará a información.
- 6.2 A información obterase nas dependencias da entidade nunha memoria USB e situarase na zona encriptada dun dos computadores portátiles do equipo de auditoría para procesala. Despois, borrarase a memoria USB.
- 6.3 Unha vez finalizado o traballo de campo a información borrarase dos computadores portátiles e situarase no cartafol do arquivo corrente da entidade nos servidores da Sindicatura/Cámara.

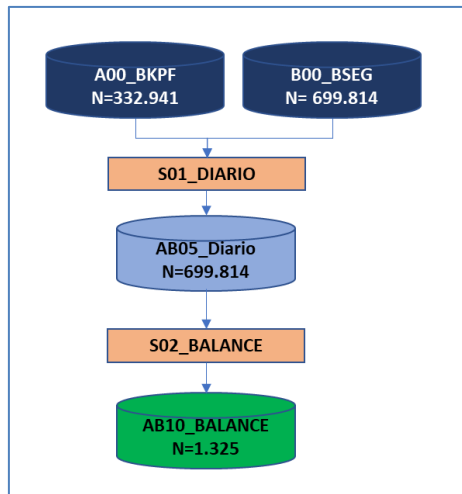
7. Análise do proceso no que se enmarcan os datos para utilizar na proba

- 7.1 Os datos que se utilizarán na proba están situados nunha BD Oracle á que se accede a través de SAP.
- 7.2 Existe un procedemento de compras e gastos aprobado pola dirección que establece as actividades que se deben realizar na xestión de ditas compras e gastos. O dito procedemento está arquivado no *Arquivo Permanente*.
- 7.3 A contabilidade segue as prácticas habituais da contabilidade establecida en SAP.

7.4 A selección da información clave a revisar realizouse en función dos obxectivos de auditoría definidos.

8. Deseño da proba. Fluxograma orientativo da análise dos datos

Vanse a solicitar os diarios mensuais para totalizar o diario do exercicio fiscalizado. A análise planificada segue o seguinte fluxo de datos:



9. Opinión sobre a viabilidade técnica/eficiencia.

Hai que considerar:

9.1 Os datos utilizados para a proba de ACL, debido á experiencia obtida en exercicios anteriores, poden ser extraídos directamente por nós (temos acceso só de lectura) ou ben solicitarse directamente ao responsable de TI. Inicialmente solicitarase formalmente unha información básica (a de maior número de rexistros) e se resulta pertinente extraerase directamente a información necesaria para completar dita información.

9.2 Segundo a experiencia obtida en exercicios anteriores, o número de rexistros previsto a analizar estímase en 1.000.000. Coa utilización de ACL non debe supoñer problema a realización das probas. Manualmente non é factible a execución da proba planificada.

10. Outras consideracións

Aínda que se contemplaron inicialmente os obxectivos indicados no apartado 2, na realización do traballo pode xurdir a necesidade de ampliar a proba para abarcar algún outro obxectivo, nese caso comunicarse ao auditor para realizar unha estimación do custo-necesidade que determine a súa execución ou non.

Anexo 2 Modelo de petición de información.**Exemplo 1: Solicitude de información para a revisión da Caixa Fixa.**

A continuación, achégase un exemplo de solicitude de información para unha entidade que utiliza unha aplicación de desenvolvemento propio. Na entrevista co informático concretouse os datos que necesitamos:

**Sra. -----, INTERVENTORA.
CONCELLO ZYX.**

En relación coa fiscalización de 2017, que no exercicio das súas funcións está a realizar o Consello de Contas, e en virtude dos artigos x.y da Lei 6/1985 do Consello de Contas de Galicia, solicítolle que dea as instrucións oportunas para que se facilite a esta Institución, no prazo máis breve posible, a documentación seguinte:

Ficheiro informático que conteña os rexistros de facturas/xustificantes de todas as contas de caixa fixa.

O formato de cesión de datos e o seu contido, obtido da propia aplicación, será o seguinte:

CAMPO	FORMATO	DESCRIPCIÓN
Caixa	Texto(10)	Código da Caixa
Subcaixa	Texto(10)	Código da Subcaixa
Xustificante	Texto(12)	Número da factura no Sistema
Num fra	Texto(20)	Número de factura provedor
DataPago	Date(10)	Data de pago da factura
NifCif	Texto(15)	NIF ou CIF do provedor
Nome	Texto(60)	Nome do provedor
Concepto económico	Texto(5)	Código do concepto económico
Nome económico	Texto (240)	Concepto do concepto económico
Importe	Number(8,2)	Importe total da factura
Descrip	Texto(60)	Descrición da factura
Data xustif	Texto (10)	Data xustificante

Esta información debe ser remitida en formato texto plano delimitado, utilizando como delimitador o carácter “|” ou ben nun ficheiro de texto plano con formato de ancho fixo.

Se na extracción dos datos utilizouse algún tipo de filtro ou query, deben achegalo tamén nun ficheiro de texto.

A información facilitarase aos membros do equipo de auditoría na sede da entidade ou remitirase telemáticamente ao Consello de Contas de Galicia, mediante procedementos seguros (consultar ao Auditor/Técnico de Auditoría). Para a remisión da información requirida ou para consultar dúbidas respecto á solicitude, o persoal da Entidade pode poñerse en contacto co Auditor/Técnico de Auditoría asignado á fiscalización.

Santiago de Compostela, a (data)

O Auditor/A Auditora

Exemplo 2: Solicitude da información contable para unha entidade que utiliza a aplicación Sicalwin.

A continuación, achégase un exemplo de solicitude de información para unha entidade que utiliza a aplicación Sicalwin como aplicación que dá soporte ao proceso contable.

Á atención do Sr. XXXXX, Director de Administración

En relación coa fiscalización que está a levar a cabo o Consello de Contas de Galicia sobre as contas anuais de XXX dos exercicios 20xx e 20xx, e en virtude do artigo 4 da Lei 6/1985 do Consello de Contas de Galicia, comunícolle que para a revisión a realizar resulta necesario que este Consello dispoña, o máis axiña posible, da documentación que se detalla a continuación. Prégolle dea as instrucións oportunas para que dita información se facilite ao equipo de auditoría.

Respecto á aplicación Sicalwin, que serve de soporte para o proceso de xestión contable:

- As táboas necesarias para a revisión son as seguintes:
 - CGA (diario de operacións da contabilidade financeira)
 - OPG (cabeceiras das operacións do orzamento de gastos)
 - IAG (detalle das operacións do orzamento de gastos)
 - PGA (créditos iniciais e créditos definitivos do orzamento de gastos)
 - CGT (texto da descrición dos asentos contables)
 - TER (relación de terceiros)
 - COP (descrición das operacións do orzamento de gastos)
 - IOG (cabeceiras das operacións do orzamento de ingresos)
 - IOI (detalle das operacións do orzamento de ingresos)
 - API (créditos iniciais e créditos definitivos do orzamento de ingresos)
 - REA (saldos das fases do orzamento de gastos)
 - SAP (saldos das fases do orzamento de ingresos)
 - PGC (plan de contas)
 - OPV (operacións non orzamentarias datos xerais)
 - IAV (operacións non orzamentarias aplicacións)
 - OPP (operacións de Gastos Provisionais. Datos Xerais da operación)
 - IAP (Operacións de Gastos Provisionais. Importes por Aplicación de Gasto)
 - FAC (Táboa de cabeceiras de facturas, pagos a xustificar e anticipos de caixa fixa)
 - FAA (liñas de factura)
- As táboas anteriores deben extraerse nun ficheiro de texto plano (extensión .txt) delimitado, utilizando como delimitador algún carácter especial (preferiblemente, “|” ou “#”) ou ben nun ficheiro de lonxitude fixa. A primeira liña do ficheiro debe conter o nome dos campos.
- Será necesario tamén copia das instrucións utilizadas na consulta que se realice para a extracción dos datos ou descrición dos criterios empregados por ferramenta utilizada para a extracción.
- Para verificar que as táboas coas que imos traballar son correctas deben indicarnos para cada unha, o nº de rexistros que conteñen e o sumatorio dun campo numérico.

Para a transmisión segura da información (a información viaxa cifrada) poden utilizar a plataforma de rendición de contas habilitada na web do Consello que permitiralles subir os ficheiros aos servidores do Consello de Contas:

Para aclarar calquera dúbida sobre a petición, o persoal da Entidade pode poñerse en contacto con XXXX, Xefe da Unidade de Auditoría de Sistemas de Información, cuxos datos son:

Xefe/Xefa da Unidade de Auditoría de Sistemas de Información:	xxxx
Teléfono:	xxxx
E-mail:	xxxx

Agradecendo de antemán a súa colaboración, quedo á súa disposición para aclarar calquera dúbida que se suscite en relación con este escrito.

Atentamente,

Santiago de Compostela, a xx de xx de 201x

O AUDITOR/A AUDITORA

XXXXX

Anexo 3 Modelo para documentar unha proba de datos

CUESTIÓNS PREVIAS

1) Volume total de xestión:

Comentar información xeral da área ou ámbito ao que se limita a realización das probas, por exemplo, nunha análise de persoal detallaríanse: o número total de persoas, tipos de contratos, gasto total analizado, importancia relativa respecto de outras áreas, etc.

2) Descrición do proceso de xestión:

Breve exposición da xestión, indicando: órganos, departamentos implicados, organigramas, persoas responsables, persoas de contacto, etc.

REALIZACIÓN DA PROBA DE DATOS

A) Aplicacións informáticas utilizadas.

Indicar cales son as aplicacións informáticas implicadas na xestión, a súa contorna, custo, mantemento, etc.

B) Ficheiros obxecto de análise.

Especificar o modelo de datos e os ficheiros implicados na análise de proba de datos.

C) Obtención dos ficheiros

Detallar, entre outros aspectos, o modelo de petición de datos e persoas de contacto concretas para a obtención dos ficheiros.

D) Contido dos ficheiros

Indicar o formato dos ficheiros e os campos que debe conter polo menos cada ficheiro.

E) Probas a realizar (Utilización de ACL/IDEA)

E.1) Verificar a integridade e fiabilidade da información contida nos ficheiros.

Obxectivo Xeral: Realizar un conxunto de probas que permita alcanzar grao de confianza satisfactorio en relación coa información facilitada nos ficheiros informáticos (as probas a realizar en ningún caso poderán asegurar nun 100% a integridade e fiabilidade do contido dos ficheiros para analizar).

Proba 1

Denominación:	
Obxectivo proba:	
Realización da proba:	(Descrición de en que consistiu a proba. Debe ser sucinta e clara, sen entrar en detalles técnicos concretos, xa que estes pódense consultar no/os script/s correspondente/s).
Script/s utilizado/s:	(Indicar o nome do script/s utilizado/s na proba).
Resultado:	
Fluxograma:	(Incluír o fluxograma descritivo da proba. Para probas moi sinxelas, e co obxectivo de optimizar custo/beneficio, pode non ser necesario a realización do fluxograma).

Proba 2

Denominación:	
Obxectivo proba:	
Realización da proba	
Resultado	
Fluxograma:	

E.2) Verificación do contido dos datos

Obxectivo Xeral: Realizar aquelas probas substantivas ou de control que posibiliten obter a evidencia suficiente, pertinente e válida.

Proba 3

Denominación:	
Obxectivo proba:	
Realización da proba:	
Resultado	
Fluxograma:	

Proba 4

Denominación:	
Obxectivo proba:	
Realización da proba:	
Resultado	
Fluxograma:	

E.3) Verificación da contabilización (Se se require).

Obxectivo Xeral: Executar as probas que permitan alcanzar un grao de confianza satisfactorio en relación coa adecuada contabilización.

Proba 5

Denominación:	
Obxectivo proba:	
Realización da proba:	
Resultado	
Fluxograma:	

Anexo 4 Aspectos xerais das técnicas ADA

1. Consideracións sobre o uso de técnicas ADA

A realización de probas de datos é un procedemento actualmente imprescindible na auditoría dunha entidade pública moderna, que mellora a calidade da auditoría e faina máis eficiente. Pero hai certos retos e riscos relacionados que deben terse en conta ao utilizar ADA:

- Obter os datos.
- Manter a seguridade dos datos e cumprir co RGPD.
- Asegurar a calidade dos datos.
- Evitar o exceso de confianza.
- Visualización.
- Desenvolver competencias apropiadas e habilidades dentro do OCEX para utilizar ferramentas ADA e avaliar os resultados obtidos.
- Manter o control de calidade sobre o uso completo de ADA.

Obter os datos

Con obxecto de que os responsables aproben a entrega de datos ao auditor, é necesario explicarlles claramente que uso se dará aos datos e que se manexarán coas condicións de seguridade adecuadas. Isto é especialmente importante a primeira vez que as bases de datos son solicitadas. Se o auditor fai un uso adecuado da información das bases de datos, en posteriores auditorías esta dificultade desaparecería.

Un problema que xorde na práctica, especialmente cando se audita unha aplicación comercial, é que o auditado non coñece o modelo de datos da súa aplicación e é necesario insistir para obtelo do provedor. Se xorde este problema nunha auditoría, debe revisarse o PCA/PCT (prego de cláusulas administrativas e/ou o prego de cláusulas técnicas) da compra da aplicación auditada xa que de ordinario existirá unha cláusula que establece que o adxudicatario está obrigado a facilitar á entidade contratante o modelo ou dicionario de datos da aplicación adquirida.

Un problema adicional preséntase cando se audita unha aplicación cloud ou SaaS, é dicir, cando os datos non están dispoñibles nos sistemas do auditado e hai que obter as bases de datos dun terceiro. Nestes casos a obtención dos datos é máis complicada e se hai problemas tamén é aconsellable revisar os PCA/PCT e o contrato de compra do servizo.

Nalgúns casos, ademais dos problemas co acceso aos grandes conxuntos de datos que son necesarios para executar con eficacia determinados tipos de análises de datos e ademais de preocupacións relacionadas coa seguridade dos datos e a privacidade, pode ser difícil ter infraestrutura suficiente para almacenar e procesar os datos debido ao tamaño e volume das bases de datos.

Manter a seguridade dos datos

No traballo con grandes bases de datos de organismos públicos, que inclúen datos económicos e datos do persoal, os auditores deben ter especial coidado coas cuestións relacionadas coa seguridade da información, especialmente coa súa integridade, confidencialidade e privacidade, tanto na transmisión segura encriptada das táboas solicitadas como no seu almacenamento nos servidores do OCEX, que debe dispoñer de protocolos seguros para a creación do almacén de datos e o acceso e uso de datos.

Débese ser escrupuloso no cumprimento do RGPD.

Asegurar a calidade dos datos

A calidade dos datos é un tema crítico cando se realizan probas masivas de datos, xa que a información base debe ser confiable, completa e precisa, e o auditor debe obter garantías sobre isto.

A análise de datos e as visualizacións **son tan boas como os datos en que se basean** e a calidade das análises e conclusións depende dos datos subxacentes que deben ser extraídos, analizados e conservados de maneira correcta.

Evitar o exceso de confianza

Os auditores deben ter coidado de non confiar máis da conta nas técnicas ADA. Por moi potentes que sexan as ferramentas utilizadas, en ningún caso poden substituír a experiencia do auditor, o seu xuízo profesional e o exercicio do escepticismo profesional.

Visualización

A visualización pode axudar a identificar rapidamente tendencias, identificar anomalías e datos de pobre calidade. Con todo, se o gráfico non está debidamente planeado e deseñado, existe o risco que a visualización pode inducir a erro ou mostrar información incorrecta.

Desenvolver competencias entre o persoal

Unha recomendación do 24 Simposio NU/INTOSAI sobre dixitalización de datos e minería de datos, que levou a cabo en 2017, é que se considera necesario que as entidades fiscalizadoras desenvolvan estratexias internas no campo da dixitalización, os datos abertos e a extracción de datos, a efectos de:

- a. Desenvolver os recursos humanos, incluíndo medidas de formación e a contratación de persoal con capacidades no ámbito das TI e en temas relacionados coa análise de datos e a dixitalización, e implementar posibles cambios organizativos.
- b. Crear os recursos de infraestrutura necesarios.
- c. Desenvolver novos métodos, ferramentas e técnicas de auditoría e incorporalos na súa metodoloxía de auditoría para aproveitar as análises de datos para fins de auditoría e garantir a calidade no uso de datos abertos.
- d. Axustar os procesos de auditoría.
- e. Clarificar temas no ámbito do almacenamento e o acceso aos datos de auditoría.
- f. Garantir que as EFS teñan as capacidades para auditar os sistemas TI nos que están depositados os datos.

Manter o control de calidade sobre o uso de ADA

O cumprimento do previsto nesta guía de auditoría asegurará o cumprimento de altos criterios de calidade en todo o proceso. O auditor responsable do traballo debe asegurarse de que se cumpre en todo momento a GPF-OCEX 5370.

2. Tipos de ADA

Os CAAT tradicionais son moi útiles cando os datos da entidade están dispoñibles en bases de datos estruturadas xa que os auditores poden facer facilmente probas de controis e probas substantivas en auditorías financeiras de cumprimento ou operativas.

Con todo, a expansión da administración electrónica, o Big Data¹, o IoT², etc. provoca a xeración de grandes conxuntos de datos non estruturados, cos que as CAAT tradicionais teñen serias limitacións para traballar. Con

¹ Big Data é un termo que fai referencia a conxuntos de datos sumamente voluminosos e complexos que superan as funcións tradicionais de procesamento da infraestrutura de TIC dunha entidade debido ao seu tamaño, diversidade no formato e velocidade de xeración. Refírese a datos voluminosos e complexos recompilados de todas as fontes imaxinables, que utiliza a información como o activo máis importante e inclúe datos estruturados e non estruturados, datos tanto internos como externos e a comunicación informal.

O Big data coas súas grandes cantidades de datos, así como as innovadoras ferramentas ao alcance do auditor, expoñen novos retos para os OCEX e requiren capacidades relacionadas coas técnicas analíticas, a seguridade de datos e a fiabilidade.

² O Internet das cousas (IoT) xera cantidades masivas de datos desde os dispositivos conectados que, nalgúns casos, poden almacenar información moi sensible. Por tanto, IoT implica unha serie de retos en canto a privacidade e seguridade. Ademais, tendo en conta a transformación das cidades en cidades intelixentes (smartcities), hai unha demanda social para saber que fan eses dispositivos e que información recollen, así que a dimensión da transparencia está en auxe. As auditorías operativas do IoT poden ser de gran utilidade á hora de comprobar os principios de eficacia, eficiencia e economía do proceso ou procesos do auditado.

todo, todas as ferramentas CAAT actualízanse continuamente para evolucionar a ferramentas ADA adaptadas ás novas tecnoloxías, polo que tampouco ten gran interese manter esa distinción terminolóxica³.

As técnicas ADA avanzadas poden considerarse unha evolución das CAATs tradicionais e permiten que o auditor amplíe os obxectivos de auditoría que pode abordar e que faga un uso máis eficaz das técnicas de visualización dos datos. No punto máis avanzado estaríamos a falar de tecnoloxías cognitivas e intelixencia artificial, que están nun horizonte non moi afastado do traballo auditor.

A fiscalización nestas contornas, a introdución do internet das cousas e a cidade intelixente, con bases de datos masivas e Big Data, permiten que a utilización de técnicas ADA avanzadas facilite a obtención de información útil. Estas técnicas deben ser capaces de responder a preguntas cada vez máis complexas. Facendo un exercicio de abstracción, as técnicas ADA pódense dividir en catro tipos principais⁴:

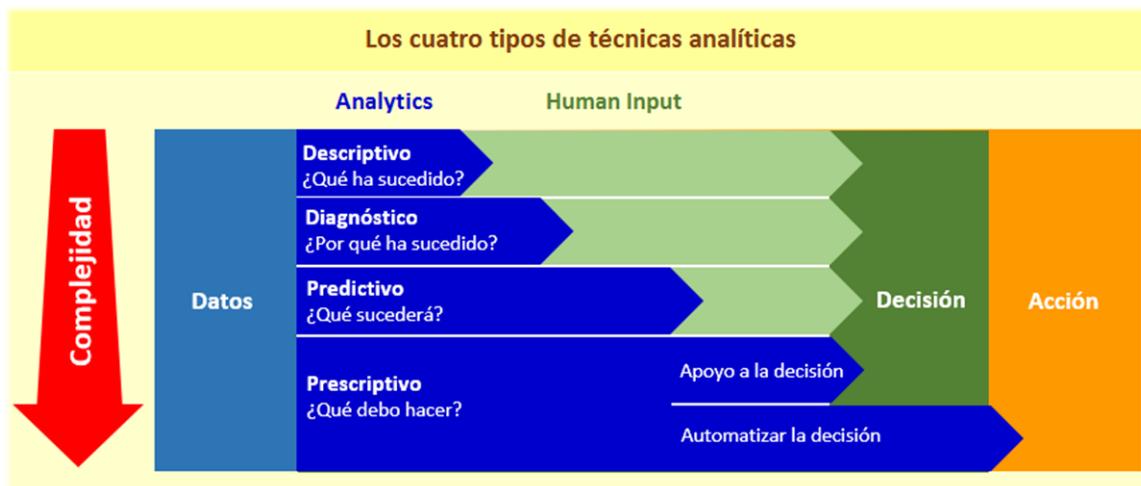
- Descritivas:** Tenta responder á pregunta "Que sucedeu?"

Este tipo de análise describe o pasado utilizando datos agregados ou detallados. Para facilitar a comprensión pódense utilizar táboas e gráficos. É o tipo de técnicas utilizadas actualmente polos OCEX con ACL/IDEA;
- De diagnóstico:** Tenta analizar calquera fenómeno desde diferentes perspectivas utilizando técnicas de minería e correlación de datos para entender por que as cousas ocorreron.

Sitúanse os feitos nun contexto e téntase descubrir as diferenzas ou a evolución segundo o contexto. As visualizacións utilízanse para identificar varianzas, anomalías e cambios no tempo.
- Análise predictivo:** Utiliza modelos estatísticos e técnicas de proxección para preguntar: "Que pasará?"

A análise predictiva utiliza cálculos para predecir as tendencias futuras ou eventos, baseándose en patróns históricos dos datos e calculando a súa probabilidade.
- A análise prescriptiva:** Propón accións utilizando diversas técnicas, algoritmos de optimización e exercicios de simulación para preguntar: "que debemos facer?"

A análise prescriptiva incrusta modelos predictivos en solucións e decisións operacionais para permitir a decisión. Axuda ás persoas (soporte de decisións) ou aos sistemas (automatización de decisión) a decidir a seguinte acción mellor.



A figura anterior proporciona unha visión xeral destes tipos de análises centrada na natureza do coñecemento ou ligazón a decisións e accións. Detrás desta sinxela imaxe reside unha gran cantidade de diferentes técnicas analíticas, algoritmos e modelos estatísticos, que apoian a obtención de información útil de fontes Big Data.

³ A actual literatura técnica inclínase maioritariamente por utilizar a expresión ADA en lugar de CAAT.

⁴ Big data analytics for policy making. 2016. A study prepared for the European Commission DG INFORMATICS (DG DIGIT) by Deloitte.

3. Cando utilizar ADA

As técnicas ADA ou as probas de datos poden ser utilizadas ao longo de todo o proceso de auditoría, desde a fase de planificación ata a emisión do informe de fiscalización.

- Durante a fase de planificación, poden axudar na obtención e análise da información dispoñible. Isto inclúe coñecer o fluxo de información do proceso auditado e a análise dos riscos, o cal axuda á definición da natureza, momento e extensión das probas de auditoría.
- Durante a fase de exame, poden axudar á recolección de información do sistema de xestión ou de información financeira do auditado, á avaliación do nivel de control interno e á execución de probas substantivas e de cumprimento.
- Durante a redacción do informe de fiscalización, poden axudar ao auditor para soportar e presentar mellor os descubrimentos máis relevantes e as conclusións.



As vantaxes que proporciona a realización de probas de datos con ferramentas ADA (ACL/IDEA) son:

- **Automatización e repetición.** Aumenta a efectividade e eficiencia, proporcionando por tanto un aforro de tempo a considerar.
- Trátanse **todos os rexistros**, non unha mostra.
- Un acceso e tratamento dos datos máis comprensible facilita unha análise de riscos máis preciso e probas mellor enfocadas.
- Conclusións obxectivas. **Mellor evidencia de auditoría.**
- Posibilidade de utilización para información cuantitativa e/ou cualitativa.
- Escalabilidade das probas.
- **Seguridade** na manipulación dos datos orixinais, que non poden alterarse erroneamente.

Os inconvenientes son:

- Requiren un **maior esforzo inicial** no deseño e preparación das probas (que se recupera en fiscalizacións posteriores).
- Investimento en licenzas de uso.
- **Necesidade de formación específica** do persoal auditor.

4. Técnicas de análises de datos (Anexo A – GPF-OCEX/ISSAI 5300)

As **técnicas individuais de análises de datos** para examinar a integridade das aplicacións son dependentes, novamente, dos obxectivos da auditoría. Estas técnicas son:

- a) **Uso de datos de proba:** A análise con datos de proba faise en situacións nas que se tenta probar a calidade do programa. A premisa é que é posible xeneralizar acerca da fiabilidade xeral dun programa, se é fiable para un conxunto de probas específicas. O uso dos datos de proba implica o *deseño* de datos de proba e a *creación* de datos de proba antes de executar o programa con este tipo de datos. A miúdo, esta técnica impleméntase na etapa de proba da aplicación polo propio desenvolvedor, antes de que unha aplicación ou cambios nela sexan trasladados á produción (é dicir, operación transaccional en curso). Mentres se audita un sistema de TI recentemente implementado, ou procesos de xestión do cambio, o auditor pode revisar os procedementos realizados na fase de proba.
- b) **Comparación de código:** Os desenvolvedores utilizan técnicas de comparación de código que implican a comparación do código fonte dun programa ou das modificacións do mesmo, con metodoloxías de deseño estándar para a linguaxe de programación particular, coa intención de descubrir erros, fallas ou brechas de seguridade das convencións de programación. Na súa maioría son ferramentas dos desenvolvedores e non son utilizadas a miúdo polos auditores de TI. Para as mostras de código seleccionadas polos equipos de probas de seguridade independentes, o papel dos auditores sería determinar que se probou a seguridade do código e que os resultados foron documentados e informados, e que as violacións e as vulnerabilidades detectadas foron debidamente saneadas. Con todo, os auditores coas habilidades adecuadas poden recorrer á comparación de código en relación coa xestión do cambio ou a posta en marcha dun programa de aplicación, se o alcance o permite.
- c) **Proba da integridade de datos:** A proba de integridade de datos é un conxunto de probas substantivas que examinan a exactitude, integridade, consistencia e autorización dos datos dispoñibles no sistema. Estas probas indicarán a debilidade nos controis de entrada ou de procesamento. As probas de integridade de datos axudan a identificar a solidez da integridade relacional, mediante a revisión das rutinas de validación que se incorporaron na aplicación, durante o deseño das limitacións das condicións de entrada e as características dos datos, na etapa de definición de táboa do deseño de base de datos.

Estas probas implican certas **técnicas de análises de datos** que os auditores de TI poden implementar coa axuda de ferramentas de análises comúns ou de software de auditoría xeneralizados.

- d) **Mostraxe:** As técnicas de mostraxe son útiles para obter conclusións adecuadas baseadas en controis estatisticamente suficientes de datos limitados. Hai dous métodos principais de mostraxe utilizados polos auditores de TI. Estes son a mostraxe de atributos e a mostraxe de variables. A mostraxe de atributos utilízase xeralmente en situacións de probas de cumprimento e aborda a presenza ou ausencia do atributo, proporcionando conclusións que se expresan en taxas de incidencia. A mostraxe de variables aplícase xeralmente en situacións de probas substantivas e aborda as características da poboación que varían, facilitando conclusións relacionadas coas desviacións da norma.

Para as validacións da proba e outros controis de entrada nun sistema que trata cunha gran cantidade de datos, o auditor pode atopar útil extraer unha mostra aleatoria de rexistros de transaccións almacenados na base de datos do sistema.

A maioría das aplicacións de análises de datos, incluíndo aplicacións de folia de cálculo e software de auditoría de propósito xeral provén funcións fáciles para seleccionar un elemento particular de datos (campos/ columnas/ tupla) e as celas de datos relacionados, e crean subconxuntos aleatorios dos datos elixidos, mediante o uso de algoritmos baseados en sementes de número aleatorios, ou fórmulas simples.

- e) **Resumo e estratificación:** Estas dúas técnicas axudan á elaboración de perfís de datos antes de que se leve a cabo calquera proba dos controis. O resumo de datos axuda a totalizar as transaccións en termos de atributos definidos, isto axuda ao auditor para obter unha comprensión global das transaccións. Por exemplo, totalizar as contas por cobrar por tipos de cliente proporciona unha información útil sobre os morosos de alto valor. Unha función moi útil dispoñible na folia de cálculo e nas ferramentas de auditoría

de propósito xeral é a táboa dinámica, axudando na xeración da información resumida desde unha base de datos grande, nun lapso moi curto de tempo.

A estratificación dos datos prepara unha distribución de frecuencia dos datos en termos de localizacións ou intervalos definidos. Pódelle dar ao auditor información importante acerca da natureza dos datos e tamén pode axudar a identificar as áreas nas que deben realizarse as probas detalladas.

- f) **Consultas condicionais:** A técnica de extracción de datos baseada en consultas condicionais é útil para levar a cabo unha serie de controis sobre a calidade dos controis de aplicación que inclúen probas de completitude, de integridade, de mapeo correcto das regras de xestión.

a. Proba dos controis de entrada: Por exemplo, nun sistema de TI que pode prestar soporte a un determinado programa de educación / benestar financiado polo goberno, é importante crear rexistros de beneficiarios permanentes en forma de táboas de datos mestres na base de datos. Unha proba dos controis de entrada neste caso consiste en extraer unha mostra de rexistros mestres almacenados na táboa mestra e comprobar se a captura de datos para os atributos relacionados (identificadores únicos, nomes, direccións, identificación de direccións) teñen espazos en branco, valores sen sentido, duplicados, etc. Evidencia de calquera destes erros indicaría deficiencias nas descrições de datos durante o deseño da táboa.

b. Proba de controis de procesamento: Para as probas dos controis de procesamento unha proba substantiva específica pode ser a de pescudar se unha regra de xestión en particular está mapeada correctamente no sistema de TI que se utiliza para facer o procesamento de negocios. Por exemplo, nun sistema utilizado por unha entidade competente en asuntos tributarios, a proba podería consistir en asegurar que as condicións para a concesión de devolución de impostos estean establecidas no sistema. Neste caso, poderíase facer unha extracción de rexistros do conxunto de datos de impostos da mostra cunha condición que simula a regra de xestión de acordo á lei. Calquera resultado deste exercicio de extracción que non estea conforme coa regra, pode indicar un control de procesamento indebido ou a falta de inclusión da regra de xestión. Tal falta de inclusión leva a erros repetidos, os que poderían dar lugar a un impacto significativo nas finanzas da entidade.

Os auditores de TI necesitan ter un coñecemento detallado das regras de xestión da entidade para deseñar consultas condicionais significativas, a fin de verificar se as regras de xestión están correctamente descritas na aplicación.

- g) **Identificación de duplicados:** Unha proba común da integridade de datos relacionales nunha base de datos é examinar a existencia de duplicados, onde o lóxico é que estes non existisen, en función das regras de xestión definidas pola entidade. Por exemplo, nunha base de datos da seguridade social ou impostos, a identidade relevante defínese como única de acordo á lei. A evidencia de duplicados neste campo de datos indicaría validacións incorrectas respecto das entradas de datos permanentes, dando lugar a un risco operativo ou financeiro para a entidade auditada. As ferramentas de análises proporcionan unha función simple para detectar claves duplicadas. Estas pódense atopar mesmo en táboas transaccionais, que poderían aumentar o risco de duplicación de pagos.

Os auditores de TI necesitan avaliar a necesidade de tales probas, dependendo do control de aplicación que se está probando dentro do proceso. Por exemplo, se o auditor está a revisar os controis financeiros dentro das aplicacións de procesamento de contas por pagar, as posibilidades de que o número de orde de compra xerado polo sistema sexa duplicado, serían bastante improbables. Con todo, se o auditor necesita facer probas por controis de presentación de facturas duplicadas de provedor (unha entrada externa), que é unha entrada non xerada polo sistema, esta proba pode ser utilizada.

- h) **Análise de brechas (ou faltantes ou espazos en branco):** O obxectivo do uso desta técnica consiste en determinar a integridade e detectar se existen brechas nun campo de datos numérico que se espera que teña unha numeración secuencial. En MS Excel esta atópase a través da clasificación de valores en serie no campo de datos en cuestión, engadindo un campo calculado en base á lóxica secuencial e logo filtrando por filas onde se producen excepcións. O software de auditoría xeral utiliza unha función simple de detección de brechas, onde o campo en cuestión debe ser definido para a identificación das brechas. Para utilizar as funcións de duplicado ou de detección de brechas, o auditor non require moita experiencia en consulta.

- i) **Traballo con múltiples arquivos:** A base de datos fonte a miúdo contén gran número de táboas mestras e de transaccións. Ao traballar con conxuntos de datos importados, a miúdo é útil engadir xuntos campos particulares nunha táboa de datos, co uso dunha clave de combinación (campo). O software de auditoría xeral permite dita unión de varios arquivos coa axuda da función de “unión”. O uso das funcións de combinación ou consultas condicionais en táboas combinadas axuda ao auditor para avaliar a integridade referencial entre as táboas de datos ou mesmo entre aplicacións de negocios relacionados separadas, que son usadas pola entidade.

Por exemplo, se unha entidade rexistra posibles provedores nun portal web e utiliza unha aplicación de adquisición separada para rexistrar as ordes de compra, as regras de xestión deben requirir que a base de datos de provedores estea vinculada á base de datos de adquisicións. Unir táboas destas dúas bases de datos separadas, por medio da combinación de nomes de provedores e ID de provedores axudaría a establecer a adecuación da interface entre as dúas aplicacións de negocios relacionados.

Os auditores de TI teñen que aplicar unha combinación destas técnicas para obter unha seguridade razoable sobre os controis de aplicación.