

Síntese das discussões do fórum Livro-APF: Dezembro/2010

Assunto: Dados derivados

Data: 02/12/2010

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/3313>

Cenário: Existem vários relatórios, nos quais são impressos o número de processo. Este número está armazenado conforme a estrutura abaixo. Cada parte é um atributo da tabela.

- Processo: 5 dígitos
- Apartado: 2 dígitos
- Dígito Verificador: 2 dígitos
- Ano: 4 dígitos
- Segmento do poder judiciário: 1 dígito
- Código do tribunal: 2 dígitos
- Código da unidade de origem: 4 dígitos

Ao recuperar esta informação, há duas opções para imprimir:

- 1ª opção: PPPPSSDDAAAAJTTOOOO
- 2ª opção: PPPPSS-DD.AAAA.J.TT.OOOO

Neste caso, podemos considerar como dado derivado pelo fato de ter concatenado o número do processo na 1ª opção, e na 2ª opção ter formatado com traço e pontos? Se for considerado dado derivado, este relatório pode ser classificado como SE?

Análise/Conclusão: A formatação de um dado não qualifica a geração de um dado derivado. Imagine esse raciocínio aplicado à formatação de um campo data. Se fosse assim, qualquer exibição de data que adicionasse as barras (dd/mm/aaaa) seria um dado derivado e a transação de exibição seria classificada como SE. Um absurdo!

Quanto à concatenação, também parece ser meio forçado considerar um dado derivado.

Dúvida: Nestes mesmos relatórios há a data por extenso. Porém, somente o mês é convertido para extenso e já existe uma rotina padrão que faz isso. Mesmo assim, parece difícil tratar estes relatórios como SE.

A rotina é essa:

Do Case

Case &Mes = 1

Do Case

Case &Tipo = 1

&MesExt = 'Janeiro'

Case &Tipo = 2

&MesExt = 'janeiro'

Case &Tipo = 3

&MesExt = 'JANEIRO'

EndCase

Case &Mes = 2

Do Case

Case &Tipo = 1

&MesExt = 'Fevereiro'

Case &Tipo = 2

&MesExt = 'fevereiro'

Case &Tipo = 3

&MesExt = 'FEVEREIRO'

EndCase

EndCase

.....
.....

EndCase

Além desta rotina, existe uma função própria da linguagem que trás o mês por extenso também. Nos casos acima, somente o mês é transformado por extenso. No caso de valor por extenso, tal como R\$ 589,60 (quinhentos e oitenta e nove reais e sessenta centavos), é considerado dado derivado? Poderia dar alguns exemplos de dados derivados?

Análise/Conclusão:

- 1) Simples concatenação de campos não caracteriza geração de dados derivados;
- 2) Simples edição de dados aplicando máscaras como as de CNPJ, CPF, Matrícula, etc, não caracteriza a geração de dados derivados.

O CPM qualifica lógica de processamento para geração de dado derivado como: *Dados derivados são criados a partir de transformações dos dados existentes, com o objetivo de criar dados adicionais.*

EXEMPLO 9: A fim de determinar (derivar) o número de matrícula de um paciente (por exemplo, SMJ001), os seguintes dados são concatenados:

- *As primeiras três letras do sobrenome do paciente (por exemplo, SMI para Smith);*
- *As duas primeiras letras do primeiro nome do paciente (por exemplo, JO para John);*
- *Um número de sequência de dois dígitos (começando com 01).*

Esse exemplo é pobre, posto que bastaria o cálculo do número de sequência para se caracterizar a SE. Se a formatação é provida pela infraestrutura comum, não é um requisito funcional. Por exemplo, se tornar extenso está no plano da infraestrutura não é motivo para a consideração de uma SE, caso contrário, é.

Dúvida: A maioria dos relatórios aqui devem ser assinados e datados. Há relatórios que são somente data no padrão dd/mm/aaaa.

Ainda ficou a dúvida: Essa data por extenso, por ser um requisito funcional da aplicação, é considerado um dado derivado?

Outro ponto: Conforme o exemplo, o valor por extenso é considerado derivado? R\$ 589,60 (quinhentos e oitenta e nove reais e sessenta centavos).

Análise/Conclusão: Vamos analisar:

- Não se trata de uma simples recuperação de dados.
- Não se trata de uma simples concatenação.
- Não se trata de uma simples edição de dados com base em uma máscara.
- Não é algo generalizado, é particular de alguns processos do usuário.

Não há argumentos para descaracterizar esse requisito como Geração de Dados Derivados.

Já transformar 01 em Jan; 02 em Fev; 03 em Mar; é uma simples edição de dados. Mas alguém pode reclamar que trata-se do mesmo caso da conversão para extenso.

Além da definição e exemplo apresentados acima, há mais uma referência no CPM, mais especificamente no Glossário: *Dado derivado: Dado criado como resultado de processamento que envolve etapas, no lugar ou além da recuperação direta e validação da informação em funções de dados.*

Claramente, gerar o número em extenso envolve ETAPAS enquanto o mapeamento entre 01 -> jan, não. Essa seria a resposta a quem reclamasse de Gerar Número Extenso é dado derivado e transformar de 01/01/01 para 01/Jan/2001, não.

Uma sugestão para análise: Trata-se de um requisito (inérito) que não é atendido por uma infraestrutura? Considera; caso contrário desconsidera.

Dúvida: Poderia dar um exemplo?

Análise/Conclusão: A técnica de Análise de Pontos de Função não foi concebida como uma moeda de contrato como temos utilizado até por falta de algo que cumpra melhor esse papel. Ela foi criada inicialmente como um insumo para análise de produtividade e em sequência para fins de estimar esforço ou custo a partir da medição do escopo. O erro na classificação errada de uma Consulta Externa (CE)

como uma Saída Externa (SE) é de 1 PF. Considerando uma função de complexidade alta, trata-se de um desvio de menos de 15% (muitíssimo menos que os erros advindos de outras incertezas ao estimar e de outros erros e ruídos ao analisar a produtividade de *software*).

Quando as regras não dão instrumentos objetivos para decidir como proceder na análise, devemos recorrer aos objetivos da técnica como uma diretriz. A versão CPM 4.3.1 apenas vem a ratificar essa prática, como por exemplo com a nova regra de unicidade.

Portanto, considerando o contexto de um contrato que parece ser aquele que mais provoca e que é mais suscetível às consequências desta discussão, uma boa orientação é buscar aquilo que seja específico e dissociado da infraestrutura. Por exemplo, se existe uma infraestrutura comum que converte a expressão algébrica de número para seu equivalente textual, vamos considerar que isso não seja um dado derivado.

Por outro lado, quando for o caso de criar um "serviço" com esse propósito em uma camada de infraestrutura, vamos considerar isso apenas uma vez como uma função, considerando como aplicação essa camada de infraestrutura.

Dúvida: Temos aqui um caso interessante. Foi criada uma rotina para permitir que uma plataforma possa utilizar serviços de outra, sendo que esse "meio de campo" não se encaixa nas regras de identificação de processos elementares de nenhuma das duas aplicações que se comunicam, já que a única coisa que faz é plugar uma plataforma a outra. Também não reconhecemos nenhum processo elementar associado ao *middleware* em si, já que não fazia nada completo, além do que não alterava comportamento, não consultava arquivos, não criava dados derivados, não mantinha nenhum ALI (mais ou menos como aqueles arquivos de transação dos cenários do CPM), apenas dava acesso a uma funcionalidade de outra aplicação.

Neste caso precisamos adotar uma saída contratual para resolver o problema, já que não havia um tamanho funcional associado ao mesmo, mas havia nessa infraestrutura a necessidade de customização para atender a demanda. Neste caso, o serviço não existia.

Análise/Conclusão: Veja que funcional diz respeito às práticas e procedimentos do usuário. Quem é o usuário de um *middleware*? Outros aplicativos. Essa abordagem descrita tem sido muito usada nesse contexto e principalmente na criação de uma arquitetura orientada à serviços. Em resumo, APF funciona perfeitamente para medir esse tipo de situação.

Já tive oportunidade de medir um "Sistema de Baixa de Arquivos". O propósito desse sistema é operacionalizar aqueles cenários III, IV e V do CPM. Nada impede dele ser medido em pontos de função. O que não é recomendável é misturar os pontos de função obtidos na medição de uma aplicação cujo negócio é prover infraestrutura com a medição de aplicações cujo negócio é atender negócio.

Dúvida: Aproveitando o gancho deste assunto, para o caso onde temos que montar uma linha de assinatura e a derivação é determinada pelo nome da cidade mais uma data por extenso, considera-se também uma CE?

Exemplo:

Tabela MUNICIPIOS

Campo: Nome_do_Município = "São Paulo"

Tabela CONTRATOS

Campo: Data_Assinatura_Contrato = "01/12/2010"

Relatório CONTRATO

....

Linha de assinatura = "São Paulo, 01 de Dezembro de 2.010"

Análise/Conclusão: A princípio, não há dado derivado aí. Há um TD (que deve ser inquebrável, afinal ele é elementar): São Paulo. e outro TD Data do Contrato: 01/12/2010 ou 01/Dez/10 ou 01 de Dezembro de 2010, etc.

Mas, se houvesse uma etiqueta de endereçamento onde haja uma lógica de processamento que torne impossível quebrar os dados originais, deveríamos considerar um dado derivado.

Por exemplo, se não houver o bairro preenchido, não aparecerá nessa etiqueta:

Av. Sargento Carlos Argemiro de Camargo, 118, Casa, , Rio de Janeiro, RJ.

e houvesse bairro, aparece:

Av. Sargento Carlos Argemiro de Camargo, 118, Casa, Anil/Jacarépagua, Rio de Janeiro, RJ.

Assunto: Dúvidas sobre combo box e alteração em ALI/AIE

Data: 08/12/2010

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/3339>

Dúvidas:

1) Alteração em ALI/AIE: a alteração do formato de um item de dado de 6 dígitos para 8 dígitos caracteriza uma alteração no ALI/AIE que o utiliza? Segundo o CPM, uma alteração na característica do item de dado consiste em alteração na função de dados.

2) Combo box: a existência de uma combo box, na inclusão, que acessa dados de um ALI deve ser contada como uma CE e deve-se usar o ALI como Arquivo Referenciado na inclusão também? Se sim, podem me dizer onde se encontra essa regra no manual?

Análise/Conclusão:

1) Sim, se o tamanho de um campo for alterado, o ALI/AIE será alterado. As funções transacionais onde esse campo aparece também entrarão para o escopo da contagem como alteradas.

2) Se os dados da combo box vem mesmo de um ALI (ou seja, se já foi descartada a hipótese de ser Dados de Código), é contada uma CE com este ALI referenciado. Na função de inclusão será contado um TD, e o ALI não é referenciado. A ideia por trás disso é que se não houvesse a "tecnologia" de combo box, teríamos duas telas: na primeira poderíamos consultar uma lista de valores para escolher o que usar; na segunda poderíamos simplesmente ter um campo onde digitaria o valor escolhido.

Assunto: Cotação do PF

Data: 09/12/2010

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/3343>

Dúvida: A respeito da apresentação da FATTO no ISMA5, não ficou muito claro aquela história de cotação de PF: 1 PF "escopo" vale mais que 1 PF "medido". Vocês poderiam explicar melhor estas cotações?

Análise/Conclusão: Esse é um ponto chave no sucesso de qualquer iniciativa de usar APF para planejamento e controle da produção de *software*. Vamos tentar explicar com um cenário.

1º Ato: São feitas estimativas das demandas em pontos de função com base nos requisitos ainda incipientes e incompletos em um momento de estimativa.

2º Ato: Conforme os requisitos vão sendo elucidados e analisados, a verdadeira dimensão dos requisitos funcionais se descortina e novas contagens são feitas para refletir.

3º Ato: Ao final do projeto ou quando os requisitos já estão estabilizados, as demanda são efetivamente medidas.

Em um contexto de desenvolvimento em espiral ou utilizando abordagens iterativas e incrementais, ao contrário de numa peça tradicional, existem alguns pacotes que estão no primeiro ato, outros no segundo e, dependendo do momento, outros ainda no terceiro ato.

Ao transformar esses PF apurados em cada ato utiliza-se uma taxa de entrega. Até ai não há novidade alguma. E essa é a fonte de frustração de diversas iniciativas. A taxa de entrega deve ser calibrada a partir do que foi realizado no 3º ato. Como adequar esse número à estimativas feitas nos primeiro e segundo atos? O nível de informação utilizado para estimativa de tamanho introduz um risco associado aos desconhecidos conhecidos. Itens que ainda não vemos, mas sabemos que existem. Esse conhecimento de sua existência pode ser expresso por um número, o quanto se costuma errar entre os diferentes atos. Digamos que esse número seja de:

1o ato -> 3o. Ato: 50%

2o ato -> 3o. Ato: 20%

Uma estimativa de 100 PF no primeiro ato seria ajustado para 120 PF. Como se estabelecêssemos moedas e cotações:

1 PF(1º Ato) <=> 1,2 PF(2º Ato)

Dúvida: Há a necessidade de medição de manutenção evolutiva em sistemas BI, mais especificamente em um sistema SIG (Sistema de Informações Gerenciais). Existe alguma diferença de tratamento para esta natureza de sistema? É possível realizar a medição através da APF? E em se tratando de manutenção evolutiva, quais as recomendações e restrições?

Análise/Conclusão: Não são regras, mas orientações gerais que se aplicam na maior parte dos casos.

- 1) Considere cada cubo como um ALI, onde as diferentes dimensões e a tabela fato são os TR;
- 2) Considere o ETL como um conjunto como uma Entrada Externa; não considere cada parte do processo de extração, purificação, homogeneização e carga como um processo à parte;
- 3) Considere os dados de referência complementares mantidos localmente como ALI e conte normalmente a sua manutenção.
- 4) Não conte os dados da *staging area* como arquivos na APF.
- 5) Posicione a fronteira de forma que o DW tenha pelo menos os ALI e as EE com a sua alimentação.
- 6) Os dados do DW costumam ser AIE em outras aplicações ou *data marts*.
- 7) A produtividade no desenvolvimento e manutenção de sistemas de DW é bem menor quando comparada a sistema de informação gerencial típicos.
- 8) As consultas de *drill down* e que permitem o ajuste de dimensões e sumários são contadas como uma SE por visão independentemente de quantas configurações o próprio usuário possa definir.

Dúvida: Há controvérsias sobre contar uma tabela fato como ALI, e as dimensões como RLR adicionais. Se fôssemos fazer uma transformação da modelagem estrela para relacional, considerando a terceira forma normal (base geralmente utilizada para a APF), teríamos a tabela fato como uma entidade associativa, tendo a métrica como um valor associado ao **relacionamento** entre as várias entidades. Neste caso, teríamos as dimensões como entidades independentes, e a tabela fato como entidade dependente, formando 1 ALI para cada dimensão, de modo que a **identificação** das funções de dados partiria das dimensões e não da tabela fato, sendo que esta última seria analisada para verificação da **complexidade** da função de dados.

Fato é que as dimensões existem, ainda que não haja um fato associado - caso das tabelas fato sem fato, cujos registros são formados apenas por chaves estrangeiras, fazendo associação das várias dimensões.

Análise/Conclusão: A consideração acima é pertinente. Mas apesar de haver lógica no que foi dito, esse não é o caso em um sistema de DW. É como se houvesse um único arquivo, e nesse arquivo o nome das dimensões são atributos dependentes do conceito armazenado no cubo. Haverá um tipo de registro com todas as dimensões e os fatos.

Um tipo com apenas uma dimensão e os seus totais e assim por diante. Daí a convenção que foi multiplicada. A chave do entendimento de sua lógica é ver essas entidades com as dimensões em terceira forma normal, não como entidades associadas pelo fato, mas pelo contrario, como *code-data* desses.

Dúvida: Essa controvérsia existe entre a NESMA e o IFPUG, não é isso? A NESMA diz que são ALI tanto as dimensões como as tabelas fato. A contagem da NESMA é aproximadamente a contagem do IFPUG, tantas vezes quantas forem as dimensões. NESMA = IFPUG X Número de dimensões. Acredito que seja necessário a negociação da abordagem a ser adotada, antes que qualquer empresa contrate uma solução de DW.

Tendo em vista que foi apresentada uma controvérsia (podendo gerar confusão), podes dar uma explicação mais positiva, a fim de responderes à dúvida inicial?

Análise/Conclusão: Aquele resuminho inicial enviado serve ao propósito de dar *insight* a quem nunca contou uma solução de DW, fornecer um ponto por onde começar. O cubo deve ser contado como um ALI. As dimensões quando e se tem atributos que cumprem o papel de referências para o negócio da aplicação em análise, são AIE. Simplesmente o nome, uma sigla, um código para descrever o fato não leva a contagem de um ALI para essa dimensão, mas um TR referente a ela e as suas agregações.

Dúvida: Existem pessoas que insistem em não considerar na medição uma determinada função de exclusão pois a mesma é apenas "LÓGICA" e não "FÍSICA" e também porque os campos exibidos em tela são idênticos aos de outra função de consulta já considerada na medição. Qual o pensamento em relação a isso?

Análise/Conclusão: Há duas considerações para fazer nesse caso:

1.a) Usando essa lógica, qualquer ALI teria apenas uma função que o atualizasse; independentemente do negócio ter diferentes atores, desempenhando diferentes papéis em diferentes momentos, haveria apenas uma função "Arquivo - Alterar". Se o negócio tem um setor responsável por preencher o Registro de Solicitação de Apoio Financeiro (onde os dados podem ser incluídos, alterados, excluídos ou consultados) e um outro setor responsável por preencher a Análise Técnica da Solicitação de Apoio Financeiro (onde os dados podem ser alterados ou consultados) não cabe a contagem de uma única função.

1.b) Quanto à exclusão lógica apresentar os mesmos campos da alteração, não acredito nisso que foi dito. Esses mesmos campos provavelmente são campos apresentados na consulta implícita que antecede a exclusão! Essa consulta, acredito que não deva ser contada na medida em que haja uma outra cumprindo esse papel. Para fins da exclusão (lógica ou ilógica) o que é informado pelo usuário ao sistema é a identificação de quem deve ser excluído, um comando para que a coisa aconteça e mensagens de confirmação, comunicação de sucesso ou erro. Eventualmente, durante a exclusão outros dados podem transitar pela fronteira... mas esse não é o caso da consulta que a precede.

Dúvida: Então, na situação 1.a - Na verdade o ALI que foi citado como exemplo entraria na formação da complexidade de duas funções transacionais, uma "Registro de Solicitação de Apoio Financeiro" e outra "Análise Técnica da Solicitação de Apoio Financeiro". O que se quis dizer com isso? Pois ALI como função de dados nunca é medido 2 vezes, apenas na composição de funções transacionais.

Na situação 1.b - A exclusão lógica, independente dos campos, deve ser sempre contada como uma função diferente da consulta. Cabe lembrar que em momento algum falamos em consulta implícita, apenas em consulta e exclusão individualmente.

Análise/Conclusão: Em relação à situação 1.a - foi citada a medição de uma aplicação onde há um ALI e várias funções que o atualizam visando destacar que o que deve nortear a análise não é se a exclusão é lógica ou não, mas sim as diferentes operações na visão do usuário. Como em qualquer análise de pontos de função, vale o poema: Na medição de uma aplicação, nunca, jamais, se repete no escopo uma mesma função.

Em relação à situação 1.b - Entramos no mérito da consulta por esse texto: "*...os campos exibidos em tela são idênticos aos de outra função de consulta já considerada na medição*".

O objetivo é destacar que **é irrelevante esse comentário na análise da exclusão como um processo à parte da alteração**. O objetivo é destacar que a consulta que precede a exclusão (lógica ou não) deve ser dissociada da mesma e tratada como uma consulta à parte (implícita) passível de contagem se inédita.

Assunto: Exportação conta como SE, CE?

Data: 27/12/2010

Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/3400>

Dúvida: Há uma tela de pesquisa, onde os dados poderão ser exibidos da seguinte forma:

1 – Padrão: Os dados da pesquisa são mostrados na tela.

2 – Conversões: Os dados da pesquisa poderão ser impressos e/ou convertidos em PDF.

Neste caso, a opção imprimir (mostra os resultados formatados para imprimir) e a conversão em PDF, são contados como mais 2 SE? E mesmo assim, por estarmos formatando-as para serem exibidas para impressão e em PDF, elas serão consideradas SE (envolve cálculo matemático para conversão em PDF por exemplo) ou serão consideradas como CE?

Análise/Conclusão: Temos que ter uma perspectiva funcional ao realizar a Análise de Pontos de Função. Por exemplo, para exibir uma tela, há centenas de cálculos apenas para que uma letra em determinada fonte seja exibida, e nem por isso (considerando-se que a principal intenção dessa tela seja apresentar dados para fora da fronteira da aplicação) uma saída externa é contada.

A geração de documentos em PDF é como uma regra geral parte de uma infraestrutura que dá suporte aos requisitos funcionais do usuário. A Análise de Pontos de Função não deve levar em consideração aquilo que é geral; devendo considerar aquilo que é particular e específico de uma tela, de um relatório, de uma interface, etc.

A resposta reside em você classificar os requisitos conforme o seu tipo; o normal (no sentido do mais comum na maioria das vezes hoje em dia) é que preparar uma consulta para imprimir ou gerar um PDF seja parte de uma infraestrutura geral da aplicação e não um requisito funcional específico do usuário para uma tela. Se estou na condição de analista de requisitos fiscalizando o trabalho entregue por uma fábrica, dificilmente aceitaria um caso de uso (ou qualquer outra forma de materialização do requisito funcional do usuário) para gerar o PDF e outro caso de uso para preparar para impressão em todas as consultas da aplicação. Eu perguntaria qual o motivo para isso não ser uma restrição de ordem geral para a aplicação inteira, por exemplo, na forma de:

- Todas as consultas devem poder ser impressas ou exportadas para o formato PDF.

Obviamente, haverá situações em que se justifique um requisito funcional especificamente para esse fim; contudo, é algo que deve ser justificado em termos de negócio quanto ao motivo para essa especificidade. Podemos fazer uma generalização que costuma estar correta: Conte uma única CE.