

## Síntese das discussões do fórum Livro-APF: Julho/2012

Nessa síntese foram abordados, em 117 mensagens, os seguintes assuntos:

- Contagem de Integração de Sistemas
- Qual o papel do Escritório/ Núcleo de Métricas?
- Contagem de um campo que não era editável e passou a ser
- Contagem de Arquivo de Interface Externa (AIE)
- Contagem de geração e importação de arquivos
- Utilização da APF para Contagem de Barramento e Provisionamento
- Cálculo de Preço para Sistemas Android
- Contagem de Arquivo Lógico Interno e Tipo de Registro
- Contratação de Fábrica de Métricas ou Consultoria
- Estimativa de geração de documento em diversas operações
- Quanto custa o analista de métricas?
- Contagem de Arquivo Lógico de um Drop Down como Arquivo Referenciado em uma Consulta
- A utilização da APF como referência para aferir produtividade
- Como conseguir o Manual CPM versão 4.3?

---

### **Assunto: Contagem de Integração de Sistemas**

**Data: 03/07/2012**

**Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5357>**

**Dúvida:** A integração refere-se a enviar dados de crédito e débito de um sistema de folha de pagamento para um sistema financeiro. Para que essa integração seja possível, devem ser realizadas algumas parametrizações, por exemplo, de fornecedores, contas contábeis, centros de custos, etc.

Essas parametrizações são necessárias para o processamento do arquivo e para o lançamento das informações no sistema financeiro.

A parametrização de fornecedores, indicando qual é a conta de crédito e débito, o centro de custo e forma de pagamento (e outras parametrizações) deve ter os processamentos elementares (EE, CE) contados e também deve ser considerado o ALI?

**Análise:** Existem dois tipos de Parametrizações.

Parametrização com desenvolvimento: Será criado opções de inclusão, exclusão e consultas no sistema X. Para este, é possível metrificar em Pontos de função, identificando EE e CE (não haverá SE, pois as consultas serão simples, sem cálculos).

Observação: poderá ser necessário a criação ou alteração do ALI, assim como pode já existir o ALI e deverá apenas ser implementado as opções/funcionalidades.

Parametrização para carga de informações: Já existem as opções/funcionalidades no sistema e deve-se apenas parametrizar a carga das informações. Para este caso não é possível metrificar em APF, deve-se cobrar em Homem/Hora.

---

### **Assunto: Qual o papel do Escritório/ Núcleo de Métricas?**

**Data: 04/07/2012**

**Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5356>**

**Dúvida:** Qual deve ser o papel e atuação de um núcleo de métricas em uma empresa?

- Validar/homologar contagens, realizar contagens ou definir diretrizes (ferramentas, guia de contagem da instituição, etc)

O que mais pode ser acrescentada à lista de atividades e benefícios abaixo?

- Realizar contagens de Pontos de Função;
- Apoiar na Contagem de Pontos de Função;

- Validar contagens da contratada;
- Avaliar e especificar ferramentas de Apoio (planilhas, software, etc);
- Manter o Guia de contagem da instituição;
- Manutenção da Baseline das aplicações;
- Normalizar o tratamento para itens não mensuráveis;
- Realizar auditoria de contagens;
- Elaborar plano de treinamento;
- Ser um suporte centralizado (facilita entendimento uniforme).

**Análise 1:** Além das atividades citadas, temos também as estimativas de tamanho em Pontos de Função e as estimativas de esforço, prazo e quantidade de recursos a serem alocados no atendimento da demanda, derivadas da estimativa de tamanho. Além do plano de capacitação em métricas, pode-se também ministrar os cursos de métricas.

**Análise 2:** Há um caso de um edital com as atividades diferentes das citadas acima. Seguem contribuições:

- Não foi colocada validação e auditoria da contagem da contratada. Determinamos que a empresa de métricas é que estimará todas as contagens da fábrica de desenvolvimento. O processo de auditoria e revisão gastam muito tempo e estressam bastante, é preferível deixar a conferência só em caso de divergências. Além disso, cada um na sua competência: a fábrica de software de desenvolver e a de métricas de aferir.
- Quanto à contribuição citada acima, não adotamos a estimativa de recursos e prazo porque isso são atividades de Gerenciamento de Projetos (vide PMBOK), que requer bem mais informações além do tamanho para serem feitas: risco, qualidade dos recursos, metodologia empregada, qualidade requerida do produto, etc.

**Análise/Complemento 2:** Essa história de pagar por PF contado por uma empresa cujo principal trabalho é filtrar do técnico para o funcional e cuja maior competência costuma diminuir a quantidade de PF, é no mínimo um conflito de interesses. Se o trabalho for apenas validar, aí sim que se cria uma indústria de assinaturas. A empresa que mede não deve nem ver a medição que a contratada fez.

**Dúvida:** Não ficou claro o que foi dito acima. A nossa principal competência é realizar as contagens aplicando de forma correta a técnica de mensuração funcional. O único interesse que um CFPS deve ter é realizar corretamente o seu serviço, as divergências deveriam ser apenas por conta de falhas no entendimento/escrita dos requisitos.

Validar uma contagem é contar novamente e comparar com o que foi feito. Isso é improdutivo, é melhor contar de uma vez.

Outro ponto é a contagem realizada por cada analista. Há empresas que uma pessoa passa o dia tirando dúvida dos analistas. É mais produtivo ter uma equipe centralizada só realizando a contagem. Ter uma equipe centralizada de medição é muito mais vantajoso. Por exemplo:

- 1) Os analistas de sistemas não tem ou tem pouca prática em mensuração. Consequentemente, vão ter dúvidas ou contar errado.
- 2) Quando existe uma equipe de mensuração segregada, essa irá automaticamente "validar" os requisitos. O analista de métricas precisa entender os requisitos para realizar a contagem.
- 3) Como os Analistas de Sistemas não têm muita prática na contagem, demoram mais tempo realizando a contagem, além de acharem chato esse serviço. A organização paga mais horas de contagem para diversos analistas que se fosse um especialista.

O grande problema para as organizações é o seguinte: "Qual tamanho da equipe eu preciso ter para ter um especialista de métricas e ser vantajoso economicamente?"

**Análise:** O que se quis dizer é que:

- 1) Quanto mais pontos são medidos, mais a contratada para medir recebe;
- 2) O esforço da contratada para medir tem como principal fator de custos os insumos, e não os produtos (a medição);
- 3) Quanto maior a competência da contratada e quanto menos negligente a contratada for, menor a quantidade de pontos de função apurados e menor a sua remuneração. O trabalho na prática está em filtrar

de 4 itens uma única função; em filtrar de uma série de itens que não tem funções associadas (dados de código, itens relacionados à qualidade, etc.), e não identificar função alguma.

4) Um contrato não pode exigir confiança ou desconfiança.

*“O único interesse que um CFPS deve ter é realizar corretamente o seu serviço, as divergências deveriam ser apenas por conta de falhas nos entendimento/escrita dos requisitos.”*

Isso acima exige confiança. Há de haver modelos e instrumentos que tornem desnecessário confiar. Foi pedido para auditar algumas contagens recentemente e toda dificuldade foi colocada... É muito difícil demonstrar que esse interesse citado não está se materializando em um caso em particular, principalmente por conta da qualidade dos requisitos que chegam às nossas mãos.

#### **Dúvida:**

1) *“Quanto mais pontos são medidos, mais a contratada para medir recebe.”*

Esse não é o problema. O problema é alguma empresa menos responsável aceitar contar mais pontos. Nos contratos, se isto ocorrer, deverá caber multa pesada para a empresa responsável pela medição.

2) *“O esforço da contratada para medir tem como principal fator de custos os insumos e não os produtos (a medição).”*

Verdade. Existe até a situação de receber requisitos que não tem ponto de função. Por exemplo: são parte de um outro processo elementar, faz parte do risco do negócio. Talvez não seja adotado este critério pela dificuldade de ter uma métrica simples e conhecida.

3) *“Quanto maior a competência da contratada, quanto menos negligente a contratada for, menor a quantidade de pontos de função apurados e menor a sua remuneração. O trabalho na prática está em filtrar de 4 itens uma única função; em filtrar de uma série de itens que não tem funções associadas (dados de código, itens relacionados à qualidade, etc.), e não identificar função alguma.”*

Verdade. Por isso as contratantes devem premiar os melhores fornecedores ou multar pesado os maus.

4) *“Um contrato não pode exigir confiança ou desconfiança.”*

Verdade. Mas o CFPS deve ter responsabilidade profissional. Não pode ser qualquer um. Nós temos que ter credibilidade ou não teremos valor como categoria.

#### **Análise:**

1) *“Quanto mais pontos são medidos, mais a contratada recebe;”*

*“Esse não é o problema. O problema é alguma empresa menos responsável aceitar contar mais pontos. Nos contratos se isto ocorrer, deverá caber multa pesada para a empresa responsável pela medição.”*

Há um conflito de interesses. O cliente tem o objetivo de que a medição esteja compatível com os seus requisitos; a contratada tem o objetivo de maximizar os seus lucros. No caso de uma fábrica de software, a dinâmica é bem diferente, já que quem é responsável pelos requisitos é o cliente. Pudéssemos nós confirmar a ética de todos, poderíamos cobrar por hora e contar que ainda assim houvesse o compromisso com a produtividade. O modelo de contratação deve procurar alinhar os interesses.

2) *“O esforço da contratada para medir tem como principal fator de custos os insumos e não os produtos (a medição);”*

*“Verdade. Existe até a situação de receber requisitos que não tem ponto de função. Por exemplo: são parte de um outro processo elementar. Faz parte do risco do negócio. Talvez não seja adotado este critério pela dificuldade de ter uma métrica simples e conhecida.”*

Risco é algo que pode acontecer. Isso vai acontecer. Não é um risco, é uma certeza. Ainda que fosse um risco, risco é igual a preço. Considerando o cenário dos pregões e os preços que temos visto (até coisas como de R\$ 2,00 / PF contado), considerando que o motivo pelo qual se contrata uma empresa para atuar nessa contagem seja exatamente a falta de mão de obra qualificada e suficiente internamente. É um modelo que propicia que esse fenômeno seja desconsiderado e aquela contagem que produza mais pontos de função seja adotada; ainda que descolada dos reais requisitos do usuário.

3) *“Quanto maior a competência da contratada, quanto menos negligente a contratada for, menor a quantidade de pontos de função apurados e menor a sua remuneração. O trabalho na prática está em filtrar de 4 itens uma única função; em filtrar de uma série de itens que não tem funções associadas (dados de código, itens relacionados à qualidade, etc.), e não identificar função alguma.”*

*“Verdade. Por isso as contratantes devem premiar os melhores fornecedores ou multar pesado os maus.”*

Não vemos isso acontecendo.

4) *“Um contrato não pode exigir confiança ou desconfiança.”*

*“Verdade. Mas o CFPS deve ter responsabilidade profissional. Não pode ser qualquer um. Nós temos que ter credibilidade ou não teremos valor como categoria.”*

Não há como discordar disso. Mas quais as implicações práticas e a operacionalização de medidas contra aqueles que não agem assim? Quantos casos você conhece de que um profissional tenha sido punido por esse tipo de comportamento? Não se tem visto caso algum no Brasil, apesar de se ver coisas medonhas por aí.

#### **Dúvida:**

1) *“Quanto mais pontos são medidos, mais a contratada recebe;”*

*“Esse não é o problema. O problema é alguma empresa menos responsável aceitar contar mais pontos. Se isto ocorrer nos contratos, deverá caber multa pesada para a empresa responsável pela medição.”*

*“Há um conflito de interesses. O cliente tem o objetivo de que a medição esteja compatível com os seus requisitos; a contratada tem o objetivo de maximizar os seus lucros. No caso de uma fábrica de software, a dinâmica é bem diferente, já que quem é responsável pelos requisitos é o cliente. Pudéssemos nós confirmar a ética de todos, poderíamos cobrar por hora e contar que ainda assim houvesse o compromisso com a produtividade. O modelo de contratação deve procurar alinhar os interesses.”*

Esta é uma condição do mercado. Podem existir empresas/profissionais que estejam dispostos a não ser corretos. O que cada CFPS deve ter como norma é ser correto. Não é porque eu tive a oportunidade de fazer alguma coisa errada, que eu vou fazer.

2) *“O esforço da contratada para medir tem como principal fator de custos os insumos e não os produtos (a medição);”*

*“Verdade. Existe até a situação de receber requisitos que não tem ponto de função. Por exemplo: são parte de um outro processo elementar. Faz parte do risco do negócio. Talvez não seja adotado este critério pela dificuldade de ter uma métrica simples e conhecida.”*

*“Risco é algo que pode acontecer. Isso vai acontecer. Não é um risco, é uma certeza. Ainda que fosse um risco, risco é igual a preço. Considerando o cenário dos pregões e os preços que temos visto (até coisas como de R\$ 2,00 / PF contado), considerando que o motivo pelo qual se contrata uma empresa para atuar nessa contagem seja exatamente a falta de mão de obra qualificada e suficiente internamente, é um modelo que propicia que esse fenômeno seja desconsiderado e aquela contagem que produza mais pontos de função seja adotada; ainda que descolada dos reais requisitos do usuário.”*

Mal profissional existe em qualquer área. O que não se pode aceitar é na equipe alguém que não pratique com honestidade o trabalho. Nós que fazemos o que é certo não podemos desistir. O mercado que terá de diferenciar os profissionais. A mentira tem perna curta. Uma hora esse profissional será desmascarado no mercado e ele vai acabar.

**Análise:** É fato que em algumas empresas sérias do ramo a conduta é um dos principais pontos analisados na contratação.

Em contrapartida, tal modelo utilizando PF como moeda de pagamento à FMS não é adequado, pois o mesmo permite a ocorrência do erro. Certa vez ouvi de um profissional da área de processos quando deu um erro operacional: "as pessoas não querem errar, mas se um erro ocorreu, é porque nossos processos permitiram". Não estamos dizendo que devemos deixar passar o fato de alguém agir de má fé, muito pelo contrário, mas a escolha por um modelo ou outro poderia também ser vista por esta mesma perspectiva, tentando fechar portas para possibilidades no próprio modelo de contratação, e não fazendo o contrário.

Adicionalmente, é complicado estabelecer que o preço por PF contado é um valor X, se em boa parte dos casos não conhecemos o ambiente e processos do cliente previamente (exemplo: qualidade e quantidade dos insumos, comunicação com analistas, etc). A produtividade do analista de métricas, pode ser 200PF/dia, mas também pode ser 50 ou 300, e isto é que vai me gerar lucro ou prejuízo.

**Análise/Complemento:** Uma sugestão é que analisem o Edital da CAIXA. Houve contratação de Fábrica de Métricas e a remuneração é por faixa. E paga-se pelo limite inferior. Por exemplo: suponhamos que o PF seja R\$10,00

100PF a 200PF => 100 \* R\$10,00

200PF a 300PF => 200 \* R\$ 10,00

Assim, equilibram-se os conflitos de interesse, tanto da fábrica de software e fábrica de métricas. Apesar dos editais cobrarem CFPS, há muitas manobras reais. Muitas vezes outra pessoa faz a contagem e a empresa coloca no nome do profissional certificado.

**Dúvida/Complemento:** O modelo descrito é interessante, uma fábrica de métricas e outra de desenvolvimento. Mas muitas vezes essa não é a realidade.

O contrato que temos é de desenvolvimento e a contagem é por conta da contratada, mas também temos alguns desenvolvimentos internos. Então a contagem sempre deve ser validada por nós, por isso a necessidade de um escritório/núcleo de métricas interno, para botar a mão na massa. O contrato prevê somente a implementação, a especificação de requisitos é de nossa responsabilidade. Aí temos que validar o que foi contado, e validar é um trabalho bem próximo de contar.

A maioria das pessoas que especificam requisitos não querem, não sabem ou não gostam de contar. Já detectamos algumas divergências e erros de contagem por isso.

Infelizmente, já tivemos feedback de colegas onde a ordem pra contagem foi: “Essa contagem tem que dar mais de 100 PF, se vira!” E aí? Já vimos contagens assinadas por CFPS com erros grotescos.

Na realidade da empresa em questão, é necessário a existência do núcleo de métricas por conta da fábrica e do desenvolvimento interno. O objetivo é elencar todas as possibilidades de atividades que podem ser de responsabilidade desse núcleo para iniciarmos um estudo e uma proposta de acordo com nossas necessidades, definir um plano e sair do nimbo, onde cada um conta de um jeito e não temos um guia, uma referência, etc.

**Assunto:** Contagem de um campo que não era editável e passou a ser

**Data:** 05/07/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5358>

**Dúvida:** Existe um campo Bairro em uma funcionalidade que não era editável e agora passou a ser. Isso caracteriza mudança na funcionalidade?

**Análise:** Sim.

**Dúvida:** E no caso de um campo ser obrigatório e o cliente solicitar alterá-lo para opcional ou vice-versa? Isso também caracteriza mudança na funcionalidade?

**Análise:** Sim.

Fundamento: CPM 4.3.1, Parte 3, Página 4-5:

1. Validações são efetuadas

Por exemplo, na inclusão de um novo funcionário em uma organização, o processo de funcionário valida o TD empregado.

Se um requisito existe para executar uma validação diferente ou alterar a validação em uma função de transação existente, a transação com o tamanho funcional alterado seria contada no projeto de melhoria.

**Dúvida:** No caso de uma DI (Descrição de Interface) onde uma regra de interface é alterada de um campo editável para não editável, onde o campo já vem preenchido pelo sistema, devemos considerar uma funcionalidade alterada?

**Análise:** Há validações que podem estar descritas como regras de negócio; outras podem ser especificadas em forma de tabelas; essas especificações compartilhadas que descrevem o sistema podem estar espalhadas por uma variedade de documentos:

Documentos de Regras de Negócio;  
 Documentos de Descrição de Interface;  
 Dicionário de Dados;  
 Etc.

A pergunta é: Ao descrever o comportamento do sistema para o usuário, cabe capturar adequadamente os seus requisitos e independentemente de qualquer consideração de análise e projeto descrever a validação quanto à obrigatoriedade de um campo? O mesmo valendo quanto à sua natureza ser numérica, caracter ou de permitir apenas letras, etc?

**Dúvida:** Não ficou ainda muito claro o parágrafo acima. Mas então, capturar os campos adequadamente numa descrição de interface conforme o usuário solicitou e ele alterar esta forma (opcional/obrigatório, editável/não editável, etc) deve ser considerado mudança funcional. Correto?

**Análise:** Por exemplo, "tornar um campo editável" é incluir um novo campo em uma função, concorda? Tornar um campo obrigatório exige uma nova regra, uma nova especificação. Há lógica de processamento alterada, concorda?

Se o próprio usuário tem esse poder de customizar o sistema nesses sentidos, aí a história é diferente e estamos falando de um atributo de qualidade relativo à facilidade de manutenção do sistema. Caso contrário, considerando que haver mudanças nos TD, AR ou lógica de processamento é causa para incluir uma função no escopo de um projeto de melhoria, temos que proceder dessa forma.

O manual abre espaço para convenções locais, muito em função de quão nebulosa fica a questão do funcional / não funcional no cenário da manutenção. Mas se nada for dito em contrário, devemos ficar com a análise acima.

**Assunto: Contagem de Arquivo de Interface Externa (AIE)**

**Data: 06/07/2012**

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5372>

**Dúvida:** Considerem um AIE que é consultado por diferentes transações, com Tipos de Dados diferentes. A contagem do AIE é feita uma única vez, com todos os campos? E os TDs/AIE são identificados na contagem detalhada da transação, correto?

**Análise:** O que unifica um arquivo lógico é a dependência funcional entre os TDs. Apenas os campos que entram e saem em direção ao usuário são contados como TD numa transação.

**Assunto: Contagem de geração e importação de arquivos**

**Data: 06/07/2012**

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5373>

**Dúvida:** Quando há uma situação de criação de rotinas para geração e importação de arquivos, devemos considerar respectivamente CE e EE. Se o cliente menciona que o processo de geração é feito por um sistema e não temos informações de como este sistema gera estes arquivos, ainda assim, devemos considerá-lo como um AIE ou não?

**Análise:** Réplicas apenas para consulta de arquivos lógicos em outras aplicações são contados como AIE. Passagem de movimentos entre aplicações são SE/CE na aplicação macho e uma ou mais EE na aplicação fêmea.

**Assunto: Utilização da APF para Contagem de Barramento e Provisionamento**

**Data: 09/07/2012**

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5397>

**Dúvida:** Existe alguma forma de usar a APF para contar a criação do barramento e provisionamento de serviços?

**Análise:** Coloque uma fronteira em torno do bus e conte como um *middleware*.

Há dezenas de legados com um enfoque funcional. Deseja-se construir um bus de serviços corporativos que consumam e forneçam dados a uma variedade de aplicações. Ao invés de considerar manutenções nesses legados com enfoque funcional, considera-se o desenvolvimento de um novo sistema (de infra) e as funcionalidades são identificadas em termos das informações que entram e saem por essa fronteira.

**Dúvida:** No caso do provisionamento, são enviadas informações para os parceiros para que eles consigam disponibilizar o serviço para o cliente. Esse envio de informações que ficarão registradas no parceiro deve ser considerado como sendo uma SE?

Essa SE do novo sistema seria considerado também uma EE no sistema parceiro?

Além disso:

1- Para as aplicações finalísticas, o acesso ao barramento seria considerado um AIE?

2- O novo sistema (infra) teria mais FT's SE e CE do que EE's?

**Análise:** Na perspectiva da aplicação que consome os dados, temos (em geral) um requisito de armazenamento que é mantido por outra(s) aplicação(s) como um ou mais ALI. Temos um AIE. É como se o serviço fosse um ODBC, um DAO, que viabiliza o acesso aos dados que na perspectiva do usuário são mantidos em algum outro lugar. Na perspectiva da aplicação *middleware*, temos CE, SE, EE...

---

**Assunto:** Cálculo de Preço para Sistemas Android

**Data:** 10/07/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5398>

**Dúvida:** Foi solicitado o desenvolvimento de um sistema em android com a particularidade de ter muitas animações gráficas, adaptações do tema do Android. Como podemos mensurar a complexidade para colocar no favor do custo?

**Análise:** A APF independe de tecnologia. A tecnologia pode influenciar o custo do desenvolvimento, por exemplo. O Ponto de Função para DW pode, e deve, ter um preço diferente de uma aplicação ASP, PHP, etc, mas a quantidade de pontos de função sempre será a mesma.

---

**Assunto:** Contagem de Arquivo Lógico Interno e Tipo de Registro

**Data:** 10/07/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5401>

**Dúvida:** É possível uma entidade, em uma contagem, ser ALI e TR (de outro ALI) ao mesmo tempo?

**Análise/ Conclusão:** Isto não faz sentido. Se fosse o caso, estaríamos contando a mesma coisa duas vezes.

---

**Assunto:** Contratação de Fábrica de Métricas ou Consultoria

**Data:** 10/07/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5404>

**Dúvida:** Suponha que uma empresa contratante não tenha profissional capacitado para contagem, ou ainda, não os tem em número suficiente para o trabalho demandado. Nesse caso, ao contratar uma fábrica de métricas baseadas na contagem de PF balizadas pela própria quantidade de PF contados, pergunta-se:

- Como medir este contrato, se a contratante não tem capacidade de contar; e não tendo, como homologar o serviço?
- Até que nível de responsabilidade o contratante tem sobre a veracidade e boa fé desta contagem feita pela Fábrica de métricas?
- Como se precaver de possíveis conflitos de interesses?
- Como lidar com contagem feita pela fábrica de métricas, visto que quanto maior for o tamanho de PF da demanda, mais ela será remunerada?

**Análise:** Devemos nos resguardar com critérios pesados no edital, como exigir profissionais certificados no quadro da empresa, prever multas, deixar claro que as contagens podem ser auditadas a qualquer momento, etc.

Para auditar, você pode qualificar seus profissionais ou contratar outra empresa (mas aí será necessário fazer outra licitação).

Certeza de que a empresa vencedora vai sempre agir de boa fé nós não temos. Será necessário montar um edital bem rígido e rigoroso, e torcer para uma empresa idônea vencer o certame.

Lembre-se que uma boa contagem depende de uma boa documentação. Uma documentação incompleta, insuficiente ou mal feita pode dar margem para interpretações diferentes e conseqüentemente contagens diferentes. O CPM diz que para toda contagem devemos registrar as premissas e entendimentos, ou seja, justificar o nosso ponto de vista para ter chegado à contagem. Então podemos ter uma contagem fora do esperado, mas devidamente justificada e respaldada. O quê fazer?

Podemos tentar preencher essa lacuna prevendo no edital reuniões de repasse junto com os usuários e/ou analistas de requisitos, para ter certeza que irá ocorrer um entendimento comum do negócio e análise dos documentos de requisitos para subsidiar a contagem, e que todas as interpretações de pontos ambíguos feitos por conta da contratada serão validados e, se necessário, a contagem será refeita.

**Assunto: Estimativa de geração de documento em diversas operações**

**Data: 10/07/2012**

**Link: <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5414>**

**Dúvida:** Há um sistema que permite o usuário realizar diversas operações distintas (por exemplo, uma inclusão de ficha cadastral, alteração de ficha cadastral, substituição, enviar ficha para análise, reanalisar ficha, entre outros).

No final dessas operações, o sistema apresenta uma tela com diversas outras opções e foi solicitado a inclusão da opção "Gerar Documento".

Quando acionada essa opção, são realizadas diversas validações de acordo com cada operação que determinam se o documento pode ser gerado. Quando o mesmo passa pela validação, é gerado o documento e atualizadas algumas informações na base de dados. Independente da operação, o documento gerado tem a mesma estrutura. Essas operações já existem, então é necessário estimar aplicando a NESMA contemplando a inclusão da opção "Gerar Documento", certo?

Sendo assim, devemos contar a geração do documento para cada operação (inclusão de ficha cadastral, alteração de ficha cadastral, substituição, enviar ficha para análise, reanalisar ficha, entre outros) ou somente uma vez (geração do documento)? Lembrando que cada operação é distinta e é necessário testar e garantir o funcionamento do botão em todas as funcionalidades.

**Análise:** Primeiro devemos avaliar se a geração deste documento está mesmo afetando as funcionalidades já existentes no sistema. No caso desta contagem, a geração é de um boleto depois que as funcionalidades citadas foram realizadas.

Não importa qual a ação realizada anteriormente, todas elas geram o mesmo documento com os mesmos campos e entidades acessadas.

Pode haver impacto nas horas de testes devido aos diversos cenários a serem testados, mas o tamanho funcional da aplicação não sofre impacto pela mesma funcionalidade ter validações de regras quanto ao ponto do sistema que faz a chamada.

**Assunto: Quanto custa o analista de métricas?**

**Data: 16/07/2012**



**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5424>

**Dúvida:** Alguém sabe informar como o mercado remunera um analista de métricas? É por hora? Por projeto? Por PF?

**Análise:** Não existe um "padrão", as 3 situações mencionadas são possíveis. Devemos ver o que é mais adequado ao projeto ou operação e depois buscar no mercado de acordo com a necessidade.

**Análise/ Complemento:** Há quem não goste do modelo de remunerar por PF, pois há um conflito de interesses: quanto mais o profissional conta, mais recebe. Isso abre margem para contagens tendenciosas. O ideal é saber o modelo de relacionamento entre o analista de métrica e as demais partes: há uma fábrica de software e um cliente? Há só a fábrica e ela é o cliente? É para uma demanda específica ou para algo contínuo? Todos esses fatores devem ser analisados para se construir um modelo de remuneração e relacionamento justos e adequados.

**Dúvida:** É difícil fazer uma contratação atendendo aos kilos de determinações e recomendações do TCU que, até se sabe, desenvolve tudo em casa, sem fábrica de software. É comum ter uma área específica para contagem, onde o analista passa o requisito e pronto?

**Análise:** Um modelo com equipe descentralizada só é vantagem se ela tiver maturidade para isso. O que na maioria das vezes não se confirma. Logo, surgirão contagens as mais variadas possíveis e as consequências as mais diversas também.

Avalie centralizar / especializar o trabalho em uma única pessoa / equipe e dê condições (treinamento, ferramentas, etc.) para que sejam as mais produtivas possíveis.

Se o assunto medição e análise de software é de importância para a empresa, o "custo" do investimento e existência desta pessoa / equipe se paga rapidamente. É só fazer as contas.

**Análise/ Complemento:** Nas empresas que lidam com contagem para determinar o quanto vai ser cobrado por determinado serviço (seja para uma implementação evolutiva ou seja para uma implementação corretiva), tem-se reparado que existe sim uma equipe de contagem tanto pelo seu lado fornecedor, quanto pro lado do cliente. Infelizmente, não é uma realidade que sempre iremos encontrar nessas mesmas empresas, documentações atualizadas a nível de requisitos. Mas diferentemente de empresas onde não é utilizada a APF, estas tem algum documento onde o requisito é demonstrado, ou formalizado, pois só dessa maneira é possível formalizar uma conversa entre o usuário e a parte técnica. Seria bom se o processo fosse assim, tão simples: Identifica-se o requisito, qual será sua alteração e pronto. Quando um requisito é bem escrito e bem "fechado" (em seu contexto) torna-se mais fácil contar sua alteração. Caso contrário, com certeza vai ocorrer uma divergência de contagem e conseqüentemente, as partes terão que conversar para definir um entendimento comum.

**Assunto:** Contagem de Arquivo Lógico de um Drop Down como Arquivo Referenciado em uma Consulta

**Data:** 17/07/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5425>

**Dúvida:** Há uma funcionalidade de consultar funcionários e nesta tela de consulta existe um combo chamado função; já foi contada a existência do combo função na pontuação, mas nas telas de consulta a consulta externa (Consultar Funcionários) pode ser considerada com 2 RLR - funcionário e função?

A dúvida é: como já foi contado o combo, não se conta mais esse combo em nenhuma funcionalidade (CE, SE, EE), correto?

**Análise:** Ao contar funções de transação, consideramos Arquivos Lógicos (ALRs), e não Registros Lógicos (RLRs). Os Registros Lógicos são contados quando estamos medindo funções de dados.

Pelo que foi dito, a CE – Consultar Funcionários terá um ALR (Funcionário).

**Dúvida:** Mas, no item em questão, por que não ser uma CE com 2 ALRs – Funcionário e Função, já que precisamos retornar informações da função do funcionário?

**Análise:** Se foi considerado função como um ALR, então deve-se contá-lo na CE. Por ter sido dito que era um RLR, havia entendido que função seria um tipo de registro do ALR funcionário.

**Assunto:** A utilização da APF como referência para a aferir produtividade

**Data:** 23/07/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5439>

**Dúvida:** Poderiam recomendar alguma fonte de leitura ou site que já tenha explorado o assunto da APF sendo utilizada como base para aferir produtividade, custos e prazos?

**Análise:** A APF apenas pode ser usada para aferir o tamanho funcional de software, nunca custos ou prazos. No caso da produtividade, ela entra como o fator de medição da produção que necessita de uma contrapartida em termos dos investimentos em montantes financeiros ou homens-hora. No que se refere às aplicações da APF para os fins de estimar prazo e custos, recomendo:

[Estimativas de Software - Fundamentos, Técnicas e Modelos](#) - por Carlos Eduardo Vazquez, 23 de março de 2009.

[Estimativas de Software - Fundamentos, Técnicas e Modelos](#) - Parte 2 - por Carlos Eduardo Vazquez, 29 de abril de 2009.

**Complemento:** Segue algumas referências sobre APF e Medição.

- [www.ifpug.org](http://www.ifpug.org)
- [www.bfpug.com.br](http://www.bfpug.com.br)
- ISO/IEC 12207:2008] - the International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission. ISO/IEC 12207: Information technology – Software life cycle processes, Geneve: ISO, 1995.
- [ISO/IEC 9126-1:2001] - the International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission. ISO/IEC 9126-1: Software Engineering – Product Quality – Part 1: Quality Model, Geneve: ISO, 2001.
- [ISO/IEC 15939: 2006] - the International Organization for Standardization and the International Electrotechnical Commission. ISO/IEC 15939: System engineering – Software measurement process framework, Geneve: ISO, 2001.
- Practical Software Measurement: Objective Information for Decision Makers, McGarry, John; Card, David; Jones, Cheryl; Layman, Beth; Clark, Elizabeth; Dean, Joseph; Hall, Fred Hall. Addison Wesley Professional, 2001.
- Goal/Question/Metric Method: A Practical Guide for Quality Improvement of Software Development. McGraw-Hill.
- ISO / IEC FDIS 15939 – Software engineering – Software measurement process
- ISO / IEC 14143-1 Information technology – Software measurement – Functional size measurement – Part 1: Definition of concepts, 2007
- Five Core Metrics – The Intelligence Behind Successful Software management – Lawrence H. Putnam and Ware Myers
- Measurement and Analysis (texto oficial CMMI Dev)
- Medição (texto oficial MPS.BR)

**Complemento:** A APF mede o tamanho funcional com base nos requisitos funcionais do usuário para obter um tamanho desses requisitos. A partir daí utiliza-se a produtividade para se encontrar os elementos, como prazo e custos.

Para conhecer a métrica APF recomenda-se o livro [http://carloscamposinfo.com/cjec/?page\\_id=929](http://carloscamposinfo.com/cjec/?page_id=929), onde encontrará bastantes informações sobre o assunto e alguma coisa sobre como encontrar os elementos básicos para o planejamento do projeto.

**Complemento:** Uma sugestão é o COCOMO II, utilizando APF como parâmetro de entrada do tamanho. Com este modelo pode-se obter as variáveis desejadas e há bastante literatura relacionada. Porém, calibrá-lo dará um trabalho considerável, e não é do dia para a noite que é possível iniciar o seu uso.

Obs: Não é aconselhável usar todas as constantes default do modelo.

Você encontra material a respeito em "[http://sunset.usc.edu/csse/research/COCOMOII/cocomo\\_main.html](http://sunset.usc.edu/csse/research/COCOMOII/cocomo_main.html)" e tem um artigo ou apresentação do Maurício Aguiar no site do BFPUG. Dá pra simular uma aplicação do modelo no site da USC. Pode-se também procurar por outros modelos mais simples. Há algumas fórmulas de Jones relacionadas, e também citação delas no Roteiro de Métricas do SISF.

---

**Assunto:** Como conseguir o Manual CPM versão 4.3?

**Data:** 24/07/2012

**Link:** <http://br.groups.yahoo.com/group/livro-apf/message/5444>

**Dúvida:** Onde é possível obter o manual CPM na última versão?

**Análise:** De forma legal, apenas no IFPUG ([www.ifpug.org](http://www.ifpug.org)).

Se o objetivo for aprender APF, o manual não é muito didático para este fim. Se o objetivo for estudar para o exame CFPS, então o manual é o material ideal para estudo.

---