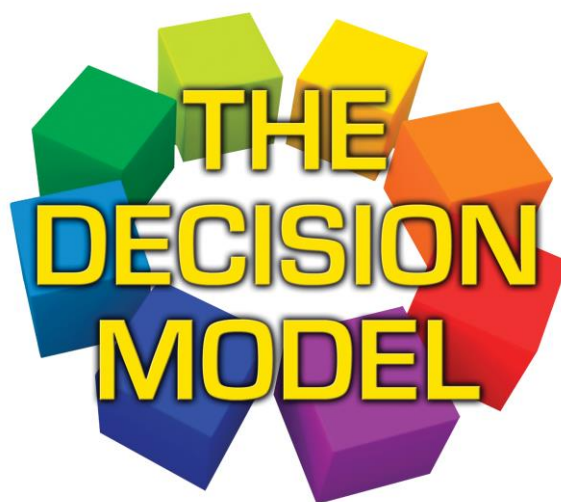


Transformação de Sistemas: Tenha Cuidado ou Você Não Vai Conseguir o Que Você Pediu



Publicado em BPTrends em Maio de 2009

por Larry Goldberg e David Pedersen



Larry Goldberg, sócio-gerente, KPI, tem mais de 30 anos de experiência na construção empresas baseadas em tecnologia, focadas em aplicações e tecnologias baseadas em regras. Ele é co-autor (com Barbara von Halle) do livro *The Decision Model: A Business Logic Framework Linking Business and Technology*, publicado pela Auerbach Publications/Taylor and Francis LLC 2009



David Pedersen, consultor, KPI, tem mais de 25 anos de experiência em finanças, tecnologia e desenvolvimento de soluções para iniciativas de infraestrutura global para empresas e organizações sem fins lucrativos. Antes de ingressar na KPI, Pederson foi diretor da Ernst Young &, LLP, onde ele desenvolveu e implementou sistemas complexos de infraestrutura global.

Traduzido e publicado com a permissão dos autores. Tradução: [Centus Consultoria](#)

Transformação de Sistemas: Tenha Cuidado ou Você Não Vai Conseguir o Que Você Pediu



Introdução

As empresas, mais cedo ou mais tarde, terão que reinventar seus sistemas legados, adicionar melhorias a eles, ou alterar significativamente as suas capacidades. Isto pode ser motivado por reengenharia do negócio, esforços de melhoria de processos, ou substituição de sistemas antiquados que não podem mais ser suportados. Todos os que já estiveram envolvidos nestes tipos de projetos sabem que eles estão entre os mais arriscados dos projetos.

Projetos de transformação de sistemas legados normalmente não entregam valor adequado e podem ser caros. Isto acontece porque abordagens populares para encurtar o projeto envolvem "minerar" a lógica do negócio, e então recodificá-la, sem mudanças, diretamente em uma nova tecnologia. Além disso, um método "de baixo para cima" é geralmente usado, gerando grandes quantidades de lógica, a maioria das quais focadas no sistema, com pouco valor para o negócio. Em qualquer abordagem, existe a possibilidade de que lógica de negócios desatualizada, incorreta e de má qualidade, seja transferida do sistema legado para o novo sistema.

Noções Básicas de Transformação de Sistemas

A transformação de sistemas envolve descobrir a arquitetura e a lógica de negócios atual "como projetada", e refazer a engenharia para a nova arquitetura desejada. A melhor maneira de compreender os fundamentos e os processos de transformação de sistemas é analisar a Figura 1, o modelo "Ferradura de Transformação de Sistemas" do SEI^[1].

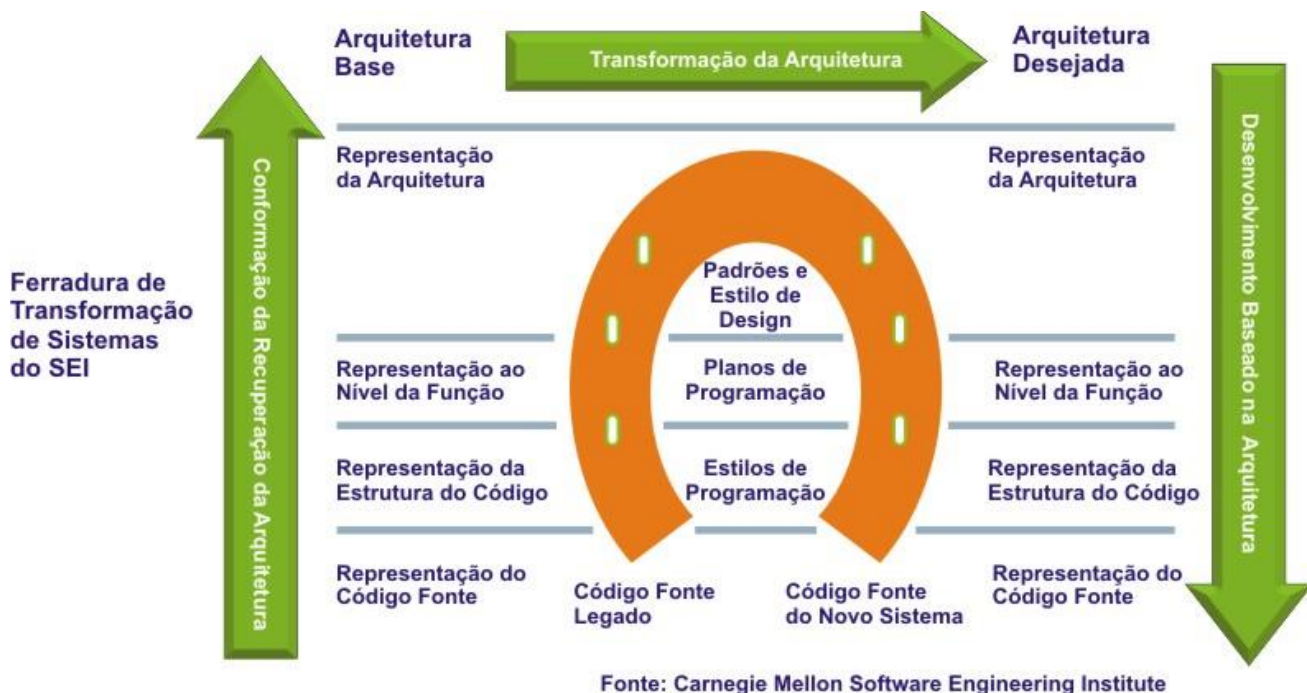


Figura 1 – Ferradura de Transformação de Sistemas do SEI

Transformação de Sistemas: Tenha Cuidado ou Você Não Vai Conseguir o Que Você Pediu



A Ferradura de Transformação de Sistemas tem três fases. A primeira fase reconstrói a arquitetura "como projetada" através da extração e análise de artefatos a partir do código fonte. A segunda fase é a transformação da arquitetura recuperada "como construída" para a nova arquitetura. A última fase completa o ciclo e implementa a arquitetura desejada no novo sistema.

Embora existam atalhos através do processo, seguir por estes atalhos pode levar à perda do valor potencial dos projetos de transformação de sistemas. Isto acontece porque eles geram sistemas que são "iguais, mas diferentes" - novos sistemas que podem ser baseados nas tecnologias mais recentes, mas que têm pouco valor adicionado para o negócio.

Para tirar o máximo proveito de um projeto de coleta da lógica do negócio, nos concentramos em uma abordagem "Lean" para completar uma transformação arquitetônica completa, uma que não tem custo mais elevado do que se tivéssemos tomado atalhos através da Ferradura. Esta abordagem inclui:

- A eliminação de resíduos, concentrando o projeto apenas na lógica de negócios que é importante e relevante para as partes interessadas
- Uma metodologia que coleta a lógica de negócios com um mínimo de esforço e custo
- Colocar a lógica de negócio (ou seja, as regras de negócio) em um contexto de negócios, de modo que seja significativa e relevante

A Transformação de Sistemas e O Modelo de Decisão

O processo de escavação através de código do programa em busca da lógica de negócios nunca será simples. No entanto, o Modelo de Decisão simplifica a representação da lógica de negócios desencavada para todas as audiências. Ele permite a transformação do código de programação de baixo nível existente em uma entrega arquitetônica de alto nível. A sua utilização pode proporcionar melhorias significativas de eficiência em relação a outros métodos. O Modelo de Decisão preenche uma lacuna significativa existente na arquitetura porque:

- Não há nenhuma maneira padrão para as empresas organizarem e expressarem a lógica de negócio (em artefatos chamados requisitos). Consequentemente, a lógica que vai acabar no código é muitas vezes expressa e interpretada de forma incorreta, e sujeita ao estilo pessoal e à preferência de codificação dos desenvolvedores.
- Algumas das mais importantes lógicas das empresas atualmente estão enterradas, perdidas, e desconhecidas.
- A lógica do negócio tem um impacto significativo sobre o desempenho dos negócios, especialmente em uma época que exige agilidade das empresas.

Transformação de Sistemas: Tenha Cuidado ou Você Não Vai Conseguir o Que Você Pediu



O Modelo de Decisão organiza a lógica de negócios em estruturas baseadas em decisões que são ideais para BPM e SOA, e que são:

- Simples de criar e interpretar porque são visuais
- Universais porque são rigorosas e repetíveis
- Independentes da tecnologia, porque não são parciais em função de restrições de software

O Modelo de Decisão pode fazer pela lógica de negócios que o Modelo Relacional fez pelos dados. A nova representação da lógica de negócio se torna um modelo que:

- Serve como uma comunicação comum entre o negócio e os profissionais de tecnologia
- Funciona como primeiro passo para a automação em diversas plataformas de tecnologia
- Permite mudanças mais rápidas e análises de impacto melhores
- Incentiva as melhores práticas, onde as pessoas não-técnicas podem criar modelos de lógica de negócios
- Preenche uma lacuna existente nas tecnologias, metodologias e práticas de negócios atuais

O Modelo de Decisão é um modelo de regras de negócio independente de plataforma que proporciona a organização da lógica de negócios em uma estrutura estável, repetível e normalizada. Este é o tema do livro *The Decision Model: A Business Logic Framework Linking Business and Technology*, publicado pela Auerbach Publications/Taylor and Francis LLC 2009.

Abordagem para Coletar a Arquitetura "Como Projetada"

Projetos de transformação muitas vezes experimentam falhas durante esta fase. As falhas ocorrem com frequência porque o software automatizado utiliza uma abordagem "de baixo para cima", o que geralmente resulta em um projeto caro, que coleta grandes volumes de regras com pouco ou nenhum contexto, bem como de valor questionável.

Um método melhor e mais eficiente para coletar a arquitetura "como projetada" é fazer uma abordagem "de cima para baixo". A abordagem "de cima para baixo" começa com uma revisão dos casos de uso, modelos de processos de alto nível e interfaces de usuário, para identificar os pontos de decisão. Estes são os conceitos de negócio candidatos para os quais objetos serão identificados no código através de uma ferramenta automatizada. A lógica do negócio neste caminho é decomposta em declarações lógicas atômicas, e é a base para a construção do Modelo de Decisão.

A Figura 2 mostra uma abordagem, usada com sucesso, de mineração de decisões de negócios a partir do código. O diagrama mostra os primeiros quatro passos que podem ser dados com uma ferramenta automatizada (das diversas que estão disponíveis) ou, em projetos de pequena dimensão, manualmente. O Passo 1 inclui definir o escopo ou desenhar os limites do código a ser minerado. Isto é feito usando o modelo "como está" para identificar as decisões candidatas de alto valor; estes são os grupos de regras de negócio que serão de interesse para a equipe de transformação. Este método elimina uma parte muito significativa da mineração desnecessária.

Transformação de Sistemas: Tenha Cuidado ou Você Não Vai Conseguir o Que Você Pediu

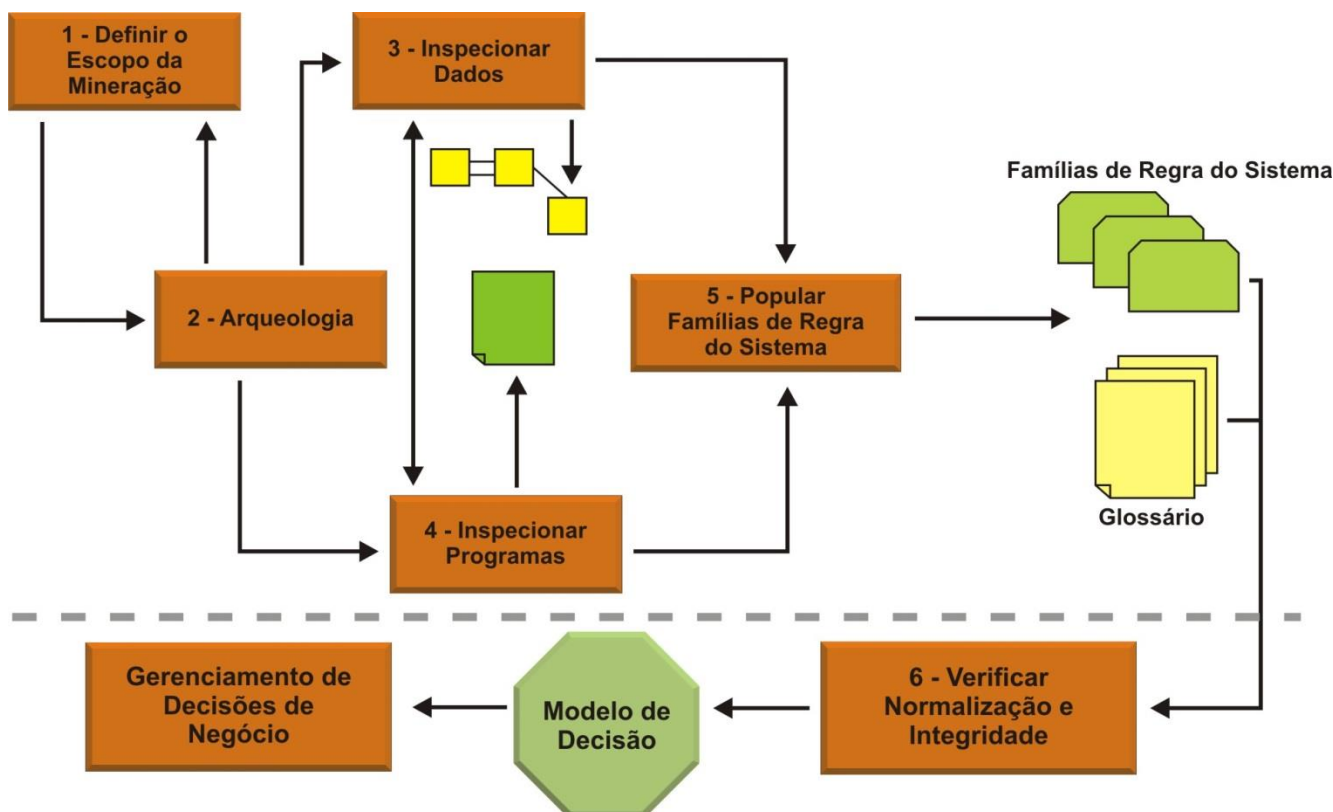


Figura 2: Esquema de alto nível da Mineração da Lógica de Negócios usando o Modelo de Decisão

O Passo 2 inclui a arqueologia, onde o inventário de todos os artefatos é compilado, de modo que as técnicas e ferramentas para extrair o código e os dados possam ser determinadas. O Passo 3 inclui separar o código em segmentos que podem conter lógica de negócios, e inspeccioná-los para marcar e recuperar trechos de código específicos da lógica de negócios enterrada. O Passo 4 inclui inspeccionar as definições de estrutura de dados e, por vezes, o conteúdo do banco de dados, em busca de lógica de negócios. O Passo 5 é fundamental, pois é onde o Modelo de Decisão agrega valor sobre as outras técnicas. Ele introduz a noção de Famílias de Regra do Sistema, representando a lógica de negócios e os tipos de fato encontrados (manualmente ou por inspeção de ferramenta automatizada) no código existente.

O Passo 5 envolve inspeccionar os trechos de código em busca de tipos de fato de condição ou de conclusão, variáveis de programa, ou campos de banco de dados. Estes são montados em estruturas de Famílias de Regra para os tipos de fato de conclusão que foram descobertos no código. Na medida em que o processo continua, as Famílias de Regra do Sistema emergem. Elas são chamadas de Famílias de Regra do Sistema porque elas representam a estrutura inerente à lógica do negócio como se encontra no sistema existente, e usando as variáveis e/ou tipos de fatos usados pelo sistema. Elas não estão em forma consumível pelo negócio, nem são normalizadas.

Transformação de Sistemas: Tenha Cuidado ou Você Não Vai Conseguir o Que Você Pediu



Uma vez que as Famílias de Regra do Sistema sejam totalmente identificadas (isto é, o código foi totalmente examinado), o Passo 6 é a criação de um glossário de tipos de fato amigável para o negócio. Os tipos de fato amigáveis para o negócio substituem os tipos de fato orientados para o sistema nas Famílias de Regra do Sistema. Deste modo, os verdadeiros Modelos de Decisão começam a surgir.

Naturalmente, na etapa 6, os 15 princípios do Modelo de Decisão são aplicados ao Modelo de Decisão em evolução, para garantir que eles estão totalmente normalizados, assim como em qualquer projeto de modelagem de decisão. Quando a análise estiver concluída, e os princípios aplicados integralmente, os Modelos de Decisão estão completos, e prontos para serem implementados na tecnologia alvo.

Assim que os Modelos de Decisão estão disponíveis, então os modelos de processos e casos de uso "para-ser" podem ser desenvolvidos, usando os Modelos de Decisão. Os Modelos de Decisão se tornam serviços candidatos para o inventário de serviços SOA, quer para serem usados como serviços de decisão individuais, ou como uma parte de um serviço composto mais amplo. Esta etapa completa a transformação do negócio, constituindo o maior valor agregado para a empresa. Isto é ilustrado na Figura 3.



Figura 3. Representação do Valor Adicionado na Mineração de Código

Transformação de Sistemas: Tenha Cuidado ou Você Não Vai Conseguir o Que Você Pediu



Conclusão

O resultado desta transformação de sistemas consciente de decisões é que nós realizamos um percurso completo ao redor da Ferradura de Transformação de Sistemas, pelo menos para a lógica do sistema. Nossa experiência mostra que, usando o Modelo de Decisão, não é mais difícil ou demorado fazer isto do que se tivéssemos tomado "atalhos" para o outro lado da Ferradura, usando métodos e tecnologia de mineração de regras tradicionais. O Modelo de Decisão fornece os meios para alcançar um resultado da transformação do sistema de elevado valor arquitetônico, a um custo que potencialmente não é maior do que o que teria sido pago por um produto de valor mais baixo.

Esta metodologia tem sido usada com sucesso em grandes transformações em uma variedade de indústrias, prometendo transformar a arte da transformação.

[1] System Transformation Horseshoe – Software Engineering Institute at Carnegie Mellon University - Robert C. Seacord, Daniel Plakosh, Grace Lewis, Modernizing Legacy Systems: Software Technologies, Engineering Processes, and Business Practices, Addison-Wesley Professional, 2003, Página 57

Para conhecer mais sobre o Modelo de Decisão, acesse www.centis.com.br/modelo_de_decisao