

ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS

Cleverson Ledur



SOLUÇÕES
EDUCACIONAIS
INTEGRADAS



Identificar e documentar regras de negócio

Objetivos de aprendizagem

Ao final deste capítulo, você deve apresentar os seguintes aprendizados:

- Identificar os conceitos gerais sobre regras de negócio.
- Especificar as regras de negócio e nomeá-las.
- Analisar regras de negócio documentadas.

Introdução

Um dos elementos mais importantes a serem observados durante a fase de levantamento e modelagem de requisitos, bem como em todo o processo de criação de software, são as **regras de negócio**. O termo regras de negócio se popularizou com a utilização de sistemas nas empresas. Mas, muito antes de qualquer software ser utilizado, todas as empresas já possuíam regras de negócio definidas.

As regras de negócio definem o modelo ao qual a empresa realiza suas atividades e entrega seus produtos/serviços. Sendo assim, entender como identificar, documentar e analisar as regras de negócio é essencial para a formação de profissionais que atuarão em **projetos de sistemas**.

Neste texto, você vai estudar alguns conceitos e definições importantes sobre as regras de negócio, para, consequentemente, ter um momento de explicação sobre a forma de especificar e documentar. Por fim, você vai aprender sobre análise de negócios, diferenças entre regras de negócio e requisitos de software.

Regras de negócio

Podemos definir a regra de negócio como um aspecto de uma empresa ou organização que se destina a descrever a estrutura ou o comportamento do negócio. As regras de negócios também podem possuir características rela-

cionadas aos controles de acesso. Um exemplo de regra de negócio em uma escola seria, os professores terem permissão de inserir e modificar as notas dos alunos que fazem os seminários da sua disciplina, mas, não as notas dos alunos em outras disciplinas ministradas por outros professores. As regras de negócio, inclusive, podem pertencer a cálculos de negócios, como converter uma porcentagem da nota que um aluno recebeu em uma prova em uma nota de letra (A, B ou C). As regras de negócio geralmente se baseiam nas políticas das organizações, seguindo suas normas (ROSS, 2003).

Regras de negócio, do mesmo modo, ainda podem ser vistas como declarações sobre a forma com que uma empresa faz seus negócios. As regras de negócio permitem a descrição das políticas do negócio. Em geral, as organizações possuem políticas para satisfazer os objetivos de negócio, clientes, e para fazer o uso adequado de recursos, além de obedecer às leis ou convenções gerais do negócio e seu contexto. Pode-se afirmar que as regras de negócio tendem a se tornar requisitos. Portanto, podem ser implementadas em um sistema de software como uma forma de requisitos de software (LEITE; OLIVEIRA, 1995).

Os seguintes itens caracterizam as regras de negócio (YOSHIHARA, 2016):

- Para tornar os processos de negócios mais flexíveis, as regras devem ser armazenadas de forma separada e possuir fácil acesso durante um projeto.
- É importante prever as evoluções e modificações das regras de negócio, independente do modelo de processos de negócios.
- É comum que as regras de negócio se alterem com maior frequência do que os processos de negócios.
- Estando armazenadas separadamente, em um só repositório, as regras de negócio podem ser reutilizadas em vários processos de negócio.

Serão caracterizadas as regras de negócio para facilitar o entendimento. Você irá ver as possíveis classificações delas (ROSS, 2003):

- **Termos:** constituem os elementos básicos da linguagem utilizada para expressar as regras de negócio, assim a própria definição de um termo é considerada como uma regra.
- **Fatos:** descrevem a natureza ou a estrutura operacional de um negócio, relacionando os termos uns aos outros.

- **Cálculos/derivações:** determinam como um conhecimento ou informação pode ser transformado em outro, por meio de fórmulas ou mudanças de estado.
- **Restrições:** conforme o nome indica, restringem algum comportamento de negócio, estando relacionadas a decisões sobre as quais dados podem ou não ser atualizados.
- **Habilitações de ação:** podem ser vistas como regras dedutivas, de raciocínio formuladas para o futuro, representadas através de um par contendo a condição e a respectiva ação.

Uma empresa ou organização, geralmente, conta com um conjunto bastante extenso de regras de negócio. Dessa forma, documentá-las e armazená-las torna-se bastante complexo com o uso das tecnologias tradicionais. No entanto, foram criados sistemas de gerenciamento de regras de negócio, os chamados BRMS. O BRMS trata-se de um sistema de software usado para definir, implantar, executar, monitorar, manter a variedade e a complexidade da lógica de decisão. Essa lógica, também referida como regras de negócio inclui políticas, requisitos e declarações condicionais que são usadas para determinar as ações táticas de negócio (CHISHOLM, 2004).

Roteiro de identificação

Agora que já você sabe o que são as regras de negócio, vai aprender como identificá-las. Esse processo de identificação não é muito complexo, desde que seja realizado com bastante atenção e seguindo-se procedimentos específicos como verá a seguir. Uma questão que deve ser cuidada é para não confundir os requisitos de software com as regras de negócio.

Para se identificar as regras de negócio, você pode usar o seguinte roteiro:

1. Listar todas as solicitações que o cliente ou usuário apresentou de forma clara.
2. Identificar quais são as necessidades de negócio que o cliente/usuário não apresentou. Pode ser feito por meio de questionamentos, dedução ou apenas a observação do dia-a-dia do negócio. É muito provável que o número de itens levantados nessa atividade seja superior ao da tarefa anterior, mas tudo depende do grau de conhecimento do cliente/usuário.

3. Avaliar se os processos de trabalho da organização e as necessidades apresentadas pelo cliente estão de acordo com o negócio. É importante nessa etapa saber se o que foi solicitado faz sentido frente ao contexto da organização.
4. Revisar toda a lista e fazer uma análise crítica para certificar se a solução irá solucionar o problema apresentado.
5. Descrever o que o sistema deverá oferecer para satisfazer o item/necessidade (requisito) e depois como o sistema deverá se comportar (regra de negócio).

Assim que as regras de negócio estiverem listadas e todas as atividades realizadas, bem como a análise dos requisitos, deve-se apresentar a lista para o cliente e promover a sua validação. Assim, é possível fazer o questionamento sobre uma possível automatização ou sistematização dos processos. Em caso de confirmação, é iniciado o projeto de um novo sistema.

Especificação de regras de negócio

Já foi apresentado como fazer o levantamento das regras de negócio, agora é o momento de documentá-las. Essa etapa pode não ser muito agradável para a maioria das pessoas, mas é muito importante para que o projeto de sistema seja bem-sucedido, pois muitas etapas irão utilizar estas especificações. Nesta seção será falado primeiro dos atributos (características) das regras de negócio e depois, definitivamente, do formato de especificação das regras.

Atributos

Toda regra de negócio deve possuir e atender a determinados atributos. Veja alguns atributos listados abaixo:

- **Unidade:** uma regra de negócio deve focar em um único fator. Ela não pode ser abrangente de forma a abordar dois ou mais itens dentro de um contexto. Um exemplo de uma regra de negócio que não é unitária, seria uma regra de “cálculo de preço”, já que pode se referir implicitamente a qualquer cálculo de preço de produto ou serviço. Assim, essa regra de negócio iria assumir diversas qualidades em vez de apenas uma.

- **Compleitude:** regras de negócio devem ser autocontidas, com começo, meio e fim bem definidos.
- **Consistência:** uma regra de negócio não pode contradizer a outra ou estimular ações de forma contraditória ao contexto da organização.
- **Atomicidade:** seguindo a mesma lógica da unidade, a atomicidade se refere à responsabilidade adquirida pela regra de negócio, que deve ser única e indivisível.
- **Não ambiguidade:** regras de negócio não podem ser ambíguas, isto é, uma definição que não possa apresentar duas interpretações diferentes. Os nomes de regras de negócio devem ser bem específicos e assertivos, para que não existam dúvidas na hora de utilizá-las.
- **Verificável:** toda regra de negócio deve ser verificável, ou seja, poder ser testada ou mensurada para a análise de sua capacidade de ser corrigida e se foi alcançada ao final do projeto.
- **Rastreável:** ao final do projeto, deve-se ter a capacidade de verificar o produto final e enxergar a regra de negócio sendo atendida.
- **Exemplificável:** toda a regra de negócio deve ser exemplificada fora do sistema. Lembra do exemplo do professor em sala de aula que colocava a nota para o aluno? Foi apresentada uma amostra de uma situação e não a regra de negócio em si. Esses exemplos funcionam muito bem para o entendimento e aprendizado em todos os contextos profissionais e educacionais.

Logo, se você já estudou os requisitos de software, deve se lembrar que geralmente são atribuídas prioridades para os requisitos. Mas, para as regras de negócio, não. As regras de negócio, geralmente, não possuem prioridades. Elas permitem que sejam gerados requisitos e, esses sim, serão classificados de acordo com a prioridade do cliente.

Estrutura

Não há um padrão estabelecido sobre a estrutura de uma regra de negócio. Mas, a maioria das empresas utiliza um formato semelhante, contendo campos específicos (YOSHIHARA, 2016). Veja no Quadro 1, o modelo com os campos mais relevantes, com posterior descrição de cada um.

Quadro 1. Exemplo de estrutura.

Identificador	Sufixo seguido de um identificador único. O sufixo geralmente utilizado é RN (regra de negócio) e o identificador único, frequentemente, é composto de quatro ou mais dígitos. Ex: RN0001, RN0002...
Nome	Nome curto da regra de negócio, mas que possibilite entender bem o que a regra de negócio representa apenas pelo nome.
Módulo	Módulo ao qual o requisito funcional pertence. Se for um sistema pequeno, que não possua nenhum módulo, somente o próprio sistema, deve ser preenchido com N/A (não se aplica).
Data de criação	Data da criação da regra de negócio, ou a data em que ela foi especificada.
Ator	Profissional que especificou a regra de negócio pela primeira vez, quem a criou.
Data da última alteração	Data em que houve a última alteração na regra de negócio.
Autor	Profissional que alterou a especificação da regra de negócio pela última vez.
Versão	Número da versão da regra de negócio. Normalmente utiliza-se algo simples como 1, 2 etc.
Dependências	Quais requisitos funcionais são dependentes da RN para serem realizados. Coloca-se apenas o identificador dos RF's.
Descrição	Descrição detalhada da RN.

Veja no Quadro 2 um exemplo de uma especificação de regra de negócio.

Quadro 2. Exemplo de especificação de regra de negócio.

Identificador	RN0001		
Nome	Validação da identificação de um novo funcionário.		
Módulo	Gestão de Pessoas.		
Data de criação	01/01/2017	Autor	João
Data da última alteração	N/A	Autor	N/A
Versão	1	Dependência	RF0002
Descrição	Todo novo funcionário da empresa deverá se identificar com carteira de identidade no primeiro dia de acesso à empresa. Em casos onde o funcionário não possua o documento de identidade, poderão ser utilizados outros documentos válidos em território nacional, como passaportes, CNH etc. Caso o funcionário não tenha nenhum documento, a entrada não deve ser permitida até a sua apresentação.		

Assim, o nome da regra de negócio deve sempre transparecer o que ela representa. Não se pode criar nomes que sejam ambíguos dentro do contexto de um sistema. Também, é importante utilizar verbos simples e de fácil entendimento para evitar interpretações equivocadas das regras. Obviamente, estas convenções servem para a descrição e elaboração de qualquer outro documento dentro de um projeto de software.

**Link**

Acesse o link ou código a seguir e assista a videoaula sobre como regras de negócio são codificadas no ambiente de desenvolvimento Microsoft.

<https://goo.gl/sDkUgf>



Analisar e utilizar regras de negócio

A análise de negócio abrange uma verificação completa do negócio de uma corporação, elegendo possíveis pontos de melhoria. Dentro da análise de negócio, são obtidas as regras de negócio. Como é muito fácil confundir o que são as regras de negócio com os requisitos de *software*, você vai estudar a seguir a diferença entre eles, além entender como analisar as regras de negócio e utilizá-las no projeto.

**Link**

Acesse o link ou código a seguir e assista ao vídeo “O que é Análise de Negócios?”

<https://goo.gl/vspXJg>



Um trabalho que ocorre, quase que em paralelo com a análise de negócio, é a análise de requisitos na qual existe uma composição de conceitos com linhas tênues entre elas. As duas análises são geralmente confundidas, embora isto não impacte diretamente no desenvolvimento do projeto, pode causar uma grande confusão para as pessoas que estão na administração e no controle do projeto. Em alguns casos, até mesmo, para os desenvolvedores.

Requisito e regra de negócio

Regra de negócio é o que define a forma de fazer o negócio. Ela reflete a política interna, o processo definido ou as regras básicas de conduta. É um conjunto de instruções que os usuários já seguem e que o sistema a ser desenvolvido deve contemplar. Você viu alguns tipos de regras como restrições, validações, condições e exceções do processo, que são exemplos clássicos de regras de negócio. Uma regra de negócio não precisa necessariamente ser refletida no sistema (na forma de requisito), mas ela com certeza determinará o comportamento do sistema (GRAHAM, 2007).

Requisitos são instruções que definem como será atingido o objetivo de negócio. Eles representam funções que o usuário precisa realizar para atingir o objetivo ou funções de apoio à estratégia de negócio. Alguns exemplos são realização de registros, controle de fluxo de caixa, buscas e cadastros. Em geral, requisito é algo que o usuário solicita de forma explícita (atenção: o usuário requisita). É durante a atividade de extração ou detalhamento de requisitos que o analista esteja atento à identificação, às entrelinhas, e às regras de negócio ocultas. Dessa forma, como na análise de regras de negócio, às vezes, os usuários não expõem os requisitos de forma clara. É uma tarefa tentar absorver o máximo de informações para refletir em regras ou requisitos adicionais.

Depois de se ter todas as regras de negócio documentadas e bem definidas, elas serão utilizadas em todo o ciclo do projeto e de desenvolvimento de software. Em muitos casos, as regras são empregadas também por outros departamentos e por toda a corporação para aplicar melhorias que refletem no produto ou serviço entregue. A especificação e a documentação de regras de negócio não só beneficia a criação de um software ou do projeto em si, mas, igualmente, permite que os próprios clientes conheçam o negócio, de forma bem estruturada e definida.



Referências

CHISHOLM, M. *How to build a business rules engine: extending application functionality through metadata engineering*. Burlington: Morgan Kaufmann, 2004.

GRAHAM, I. *Business rules management and service oriented architecture: a pattern language*. Chichester: John Wiley & Sons, 2007.

LEITE, J. C. S. P.; OLIVEIRA, A. P. A client oriented Requirements Baseline. In: IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON REQUIREMENTS ENGINEERING. 2., York, 1995. *Proceedings...* Washington: IEEE Computer Society, 1995. p. 108- 115.

ROSS, R. G. *Principles of the business rule approach*. Indianapolis: Addison-Wesley Professional, 2003.

YOSHIHARA, R. K. *Ciclo de vida de uma regra de negócio: uma proposta para subsidiar o desenvolvimento da ferramenta Gaia RN*. 57 f., 2016. Monografia (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

Leituras recomendadas

MONTEIRO, N.; PEREIRA, J. Gestão de Regras de Negócio: identificação de Soluções Alternativas. *Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*, Guimarães, v. 17, n. 17, 2017.

SANTOS, C. F. H. *Incrementando a codificação da Notação e Modelo de Processo de Negócio*. 67 f., 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SOUTO JÚNIOR, M. A. A. *Um panorama do uso de abordagens ágeis no gerenciamento de processos de negócio*. 162 f., 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

VENTURA, P. Diferença de Requisito Funcional e Regra de Negócio. *Até o Momento*. 2014. Disponível em: <<http://www.ateomomento.com.br/requisito-funcional-x-regra-de-negocio-quem-e-quem/>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

Encerra aqui o trecho do livro disponibilizado para esta Unidade de Aprendizagem. Na Biblioteca Virtual da Instituição, você encontra a obra na íntegra.

Conteúdo:



SOLUÇÕES
EDUCACIONAIS
INTEGRADAS