

# Profissão: Arquiteto de Software

Este trabalho apresenta uma visão geral sobre a área de atuação e as principais atividades desempenhadas por um arquiteto de *software* no que tange às características essenciais a este profissional e as suas responsabilidades dentro do processo de desenvolvimento de *software*.

## 1. Introdução

Quem é o Arquiteto de Software? Qual o perfil desse profissional e quais os papéis que ele deve desempenhar? Segundo (Torres), com a evolução da construção de software, aos poucos foi surgindo, como quem não quer nada, uma nova profissão: o Arquiteto de Software.

Ainda segundo (Torres), mesmo sendo indispensáveis no processo de desenvolvimento de grandes aplicações, os arquitetos de software ainda são muito pouco conhecidos. Isto se deve ao fato de que uma empresa ao iniciar o desenvolvimento de uma nova solução, primeiramente pensa em contratar um analista de sistemas e alguns desenvolvedores para a implementação da solução. Porém, durante o desenvolvimento do software, algumas questões referentes à infra-estrutura do mesmo são levantadas, como: **1. A solução será Web ou Windows? Se for Windows, como será distribuída, via setup nos clients, utilizando distribuição via GPO no domínio ou como smart clients? 1.1. Se for solução Windows:** 1.1.1. Como serão as futuras atualizações da solução? 1.1.2. Como será feito o controle da CAS (Code Access Security), novo recurso de segurança no .NET? 1.1.3. A solução Windows será usada externamente? Se sim, como será a conexão remota com banco de dados? **1.2. Se for solução web:** 1.2.1. Estará em uma webFarm? 1.2.2. Como será o tratamento de sessão? Todas estas questões são importantes, pois suas respectivas respostas serão definições para a construção de uma boa solução. A tarefa de fornecer respostas para estas questões deve ser realizada por um profissional específico com características técnicas que o capacite a fazê-la, profissional este conhecido como o arquiteto de software.

## 2. Arquitetura de Software

Antes de apresentar as características e responsabilidades de um arquiteto de software será abordado o conceito de arquitetura de software. Arquitetura de software é, simplesmente, um modelo conceitual que facilita a transição de requisitos para a implementação (Merson). E formalmente, tem-se que: *"The software architecture of a program or computing system is the structure or structures of the system, which comprise software elements, the externally visible properties of those elements, and the relationships among them."* (BASS at el. Apud TWARE ENGINEERING INSTITUTE) A arquitetura de software é também uma das sub-áreas da área de Projeto de Software apresentada no SWEBOK (Corpo de Conhecimento em Engenharia de Software) e abrange tópicos sobre estruturas, pontos de vista, descrição de arquiteturas, estilos arquiteturais e padrões.

## 3. O Arquiteto de Software

*"O arquiteto ideal deve ser uma pessoa erudita, um matemático, familiarizado com estudos históricos, um estudioso aplicado de filosofia, conhecedor de música, que não desconheça medicina, detentor de saber jurídico e familiarizado*

*com astronomia e cálculos astronômicos. " - Vitruvius, há aproximadamente 25 anos a.C.*

Arquiteto de Software é o especialista em soluções técnicas para o desenvolvimento de sistemas, o que exige uma visão sistêmica madura e aguçada, e deve ficar responsável pelas decisões no nível decisório mais alto, que é o de Sistema: - análise e conhecimento de tecnologia atual para compor o espaço de soluções possíveis; - projeto de sistema em nível alto de abstração, sem detalhes, baseado em requisitos não detalhados; - identificação e gerência de riscos associados aos projetos (Braga, 2007).

### 3.1. O papel de um Arquiteto de Software

Segundo as definições obtidas no guia navegação do RUP, processo de desenvolvimento criado pela Ration Software Corporation, o papel de um arquiteto de software é liderar e coordenar as atividades e os artefatos técnicos no decorrer do projeto. O arquiteto de software estabelece a estrutura geral de cada visão de arquitetura: a decomposição da visão, o agrupamento dos elementos e as interfaces entre esses principais agrupamentos. Portanto, comparado aos outros papéis, a visão do arquiteto de software é ampla, e não detalhada.

Em resumo, o arquiteto de software deve ter grande conhecimento geral, possuir maturidade, visão e profunda experiência que permita identificar problemas rapidamente e dar opiniões sensatas e criteriosas na falta de informações completas (RUP, 2007).

### 3.2. Perfil de um Arquiteto de Software

O arquiteto de software ou os membros da equipe de arquitetura devem combinar as seguintes habilidades (RUP, 2007):

- Experiência no domínio do problema, conhecendo totalmente os requisitos, e no domínio de engenharia de software. Se há uma equipe, essas qualidades podem se achar distribuídas entre os seus membros, mas deve existir pelo menos um arquiteto de software que ofereça a visão global do projeto.
- Liderança para conduzir o esforço técnico entre as várias equipes, tomar decisões importantes sob pressão e fazer com que essas decisões sejam cumpridas à risca. Para melhor eficiência, o arquiteto de software e o gerente de projeto devem trabalhar juntos, com o arquiteto de software responsável pelas questões técnicas e o gerente de projeto cuidando dos assuntos administrativos. O arquiteto de software deve ter poder para tomar decisões técnicas.
- Comunicação para conquistar confiança, persuadir, motivar e servir como mentor. O arquiteto de software não pode liderar por decreto, mas somente com o consentimento dos outros membros da equipe do projeto. Para desempenhar seu papel com eficiência, o arquiteto de software deve conquistar o respeito da equipe do projeto, do gerente do projeto, do cliente, da comunidade de usuários e da equipe de gerenciamento.
- Orientação por metas e Proatividade com enfoque inexorável nos resultados. O arquiteto de software é a força técnica orientadora existente por trás do projeto, não um visionário ou sonhador. A carreira de um arquiteto de software bem-sucedido consiste em uma longa série de decisões insatisfatórias, tomadas com incerteza e sob pressão. Somente aqueles que se concentram em fazer o que deve ser feito terão êxito nesse ambiente do projeto.

Do ponto de vista de habilidade, arquiteto de software deve ter ainda as seguintes características (RUP, 2007):

- sólidos conhecimentos práticos de:
  - técnicas de modelagem de casos de uso
  - requisitos do sistema
  - técnicas de design de software, incluindo as técnicas de análise e design orientados a

objetos, e a Linguagem Unificada de Modelagem tecnologias com as quais o sistema será implementado.

- conhecer a arquitetura do sistema.
- conhecer o papel dos testes de sistema.
- ter conhecimento prático dos princípios de gerenciamento de configuração em geral.

### **3.3. Mitos sobre a profissão de arquiteto de software.**

Segundo (Mendes, 2006) o arquiteto de software é ainda um papel recente na comunidade brasileira de software. Por consequência, muita confusão ainda existe sobre o que este papel realiza dentro de um desenvolvimento de software.

#### **1 °. Mito: arquiteto = desenvolvedor sênior evoluído.**

Diferentemente do senso comum, um arquiteto não é um desenvolvedor sênior que evoluiu em sua carreira. Um desenvolvedor é especialista e tático. Um arquiteto de sistemas é um generalista em sua essência e primordialmente estratégico (Mendes, 2006).

#### **2 °. Mito: o arquiteto trabalha em um ambiente isolado da realidade do processo de desenvolvimento.**

Um arquiteto deve trabalhar em intensa e forte colaboração com a equipe, apoiando o time na investigação dos pontos de relevância técnica de um projeto. Um arquiteto deve atuar como um coach, realizando a identificação dos mecanismos arquiteturais relevantes, motivando o time para a investigação e resolução destes mecanismos e apoiando o time do início ao fim do projeto (Mendes, 2006).

#### **3 °. Mito: para ser um arquiteto basta conhecer as técnicas de arquitetura de software.**

Um arquiteto de sistemas deve conhecer também outras disciplinas (ex: Gerência de Projetos) ou domínios (Hardware, Dados ou Segurança), além da pura implementação J2EE ou. NET (Mendes, 2006).

#### **4 °. Mito: um analista de sistemas ou um programador mais experiente pode fazer o mesmo trabalho que um arquiteto de software faz.**

Segundo (Torres), inicialmente poderia-se imaginar que o analista ou o programador poderiam resolver isso, mas:

- A tarefa do analista de sistemas é fazer o levantamento de informações e modelar as regras de negócio.
- A tarefa do programador é implementar as regras de negócio modeladas.

Se qualquer um dos dois, analista ou programador, ficar encarregado de definir as questões que seriam tarefa do arquiteto de software uma de duas coisas vão ocorrer:

1. Ou por falta de especialização técnica as questões não serão bem definidas e haverá perda de produtividade no desenvolvimento do software. Observe que tratam-se de questões complexas que exigem profundo conhecimento tanto das ferramentas atuais de desenvolvimento de software como também de infraestrutura, para que seja possível definir o trabalho em conjunto do software com a infraestrutura disponível;
2. Um dos dois, analista ou programador, tem realmente o conhecimento técnico para definir estas questões. Neste caso, estão superqualificados para a função, provavelmente cobram muito mais do que um analista ou programador cobriam e tem seus conhecimentos sub-utilizados na tarefa de análise ou programação, gerando um gasto maior que o necessário para o desenvolvimento do sistema.

## 4. Considerações Finais

Neste trabalho, pode-se observar que é essencial a presença de um arquiteto de software durante o processo de desenvolvimento, especialmente, quando se trata de aplicações de grande porte. O bom trabalho de um arquiteto de software não afeta apenas o projeto atual, mas a maioria dos projetos futuramente desenvolvidos pela empresa, pois um padrão de desenvolvimento bem definido obviamente será aplicado a estes projetos.

## 5. Referências bibliográficas

TORRES, DENNES. Arquitetos de Software. & It;  
<http://www.bufaloinfo.com.br/artigos/coluna09.asp&gt;>. Acessado em: 26 set. 2007.

MERSON, PAULO.? Mini-curso: Como documentar arquitetura de software? & It;  
[http://www.sbbd-sbes2005.ufu.br/arquivos/Merson05\\_minicurso\\_SBES1.pdf&gt;](http://www.sbbd-sbes2005.ufu.br/arquivos/Merson05_minicurso_SBES1.pdf&gt;). Acessado em: 26, set. 2007.

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE, CarnegieMellon. & It;  
<http://www.sei.cmu.edu/architecture/index.html&gt;>. Acessado em: 26, set. 2007.

BASS, LEN; CLEMENTS, PAUL; & KAZMAN, RICK. Software Architecture in Practice, Second Edition. Boston, MA: Addison-Wesley, 2003.

BRAGA, L. J. (2007). ?Carreira: Arquiteto de Software? & It;  
<http://zeluisbraga.wordpress.com/2007/06/27/carreira-arquiteto-de-software/&gt;>. Acessado em: 26, set. 2007 RUP.? Papel: [Arquiteto de Software?](http://www.wthreeex.com/rup/process/workers/wk_archt.htm&gt;) & It; [http://www.wthreeex.com/rup/process/workers/wk\\_archt.htm&gt;](http://www.wthreeex.com/rup/process/workers/wk_archt.htm&gt;). Acessado em: 26, set. 2007.

MENDES, M. (2006).? Quem é o arquiteto de software?. & It;  
<http://blog.marcomendes.com/2006/10/09/quem-e-o-arquiteto-de-software/&gt;>. Acessado em: 26, set. 2007

## Palavras Relacionadas



- [RSS Notícias](#)
- [RSS Fórum](#)
- 

[Home](#) [Sobre](#) [Empregos](#) [Blogs](#) [Anuncie](#)

O JavaFree.org é uma comunidade java formada pela coolaboração dos desenvolvedores da tecnologia java. A publicação de artigos além de ajudar a comunidade java, ajuda a dar maior visibilidade para o autor. Contribua conosco.

© Copyright **JavaFree.org**

Design: Luka Cvrk · Desenvolvimento: [Dalton Camargo](#)

