



EVOLUÇÃO DOS SOFTWARES: APLICAÇÃO DA ENGENHARIA DE SOFTWARE EM SISTEMAS EMERGENTES

Proposta de Resolução

Autoria: Anderson da Silva Marcolino

Leitura crítica: Aline Chagas Rodrigues Marques

Como primeira etapa, deve-se ter em mente os colaboradores e suas aptidões:

- Quantidade de desenvolvedores: 3 a 4.
- Analistas/projetistas de software: 2.
- Testadores: 2.

Nota-se, claramente, que a quantidade reduzida de colaboradores requer que as tarefas sejam as mais precisas possíveis, para que a equipe possa trabalhar de melhor, garantindo o desenvolvimento da solução de modo mais rápido.

Considerando, ainda, o perfil dos profissionais e a inexistência de um profissional da área de infraestrutura, a escolha por DevOps torna-se inviável, uma vez que ele busca integrar desenvolvimento e equipe de operações. No contexto da empresa, desenvolvedores e demais colaboradores assumirão tarefas paralelas, o que já garantirá a integração entre ambas as áreas. Por exemplo, um desenvolvedor será responsável pelo desenvolvimento e também gerenciamento da infraestrutura (operações).

Assim, como estratégia para coordenar as equipes, opta-se pela adoção da metodologia ágil Scrum. Por ser uma metodologia ágil que busca gerenciar as histórias (requisitos funcionais e não funcionais) a serem desenvolvidas em períodos de produção de, no máximo, quatro semanas (Sprints), esta metodologia ágil se torna atrativa. Adicionalmente, considerando o número de colaboradores, será conduzida apenas uma Sprint por ciclo de desenvolvimento. Há a possibilidade de se dividirem em duas equipes, porém o domínio do negócio não é amplo.

Considerando que se busca desenvolver um aplicativo móvel para vendas (*e-commerce*), o domínio de negócio é preciso e também bem definido. Por exemplo, se considerássemos um software para controle de vendas de produtos médicos, haveria a necessidade de uma consultoria extra para apoiar nas decisões de negócio. Porém, considerando *e-commerce* e a facilidade de se encontrarem informações técnicas em fontes confiáveis na internet e também pelo conhecimento do dono da empresa (formado em administração), torna-se desnecessária a contratação de outros consultores, além do próprio engenheiro de software para auxiliar na definição das etapas de desenvolvimento.

Assim, determinada a metodologia para gerenciamento das equipes, segue tabela que especifica a alocação dos colaboradores segundo suas aptidões e os artefatos, métodos, padrões e ferramentas que podem ser adotados.

Tabela 1 – Métodos, padrões, ferramentas e artefatos por etapa

Etapa	Equipe	Métodos/padrões/ferramentas/artefatos	Observações
Análise.	1 analista – projetista de software.	Criação de lista de requisitos funcionais e não funcionais; lista de usuários (atores); criação do diagrama de casos de uso (artefato) com Diagrams.net ou Astah (ferramentas); criação de protótipo (se existirem dificuldades em identificar os requisitos).	
Projeto.	1 analista – projetista de software.	Desenvolvimento do projeto arquitetural (artefato) usando Diagrams.net ou Astah (ferramentas) para a criação dos diagramas de classes, componentes e, por ser um aplicativo, também o de sequência. Ainda considerando ser um aplicativo, o desenvolvimento será realizado por meio de componentes e alguns serviços (arquitetura orientada a componentes e a serviços como padrões arquiteturais).	
Desenvolvimento.	3 desenvolvedores	Adoção do padrão de codificação aderente ao padrão arquitetural (orientação a objetos) e uso de <i>visual studio code</i> ou outro editor completo de código. Editor de textos on-line para criação de documentação. Contratação de serviços na nuvem (Amazon Web Service ou similar), para servir de servidor de banco de dados e de <i>back-end</i> (infraestrutura). Adoção de tecnologia Git para controle de versões, tanto às aplicações em desenvolvimento ou em ambiente de produção.	
Testes.	2 testadores.	Testes funcionais e estruturais. Criação de casos de testes (artefatos).	Apesar de não ter sido adotado o DevOps, tecnologias Git com integração contínua podem ser adotadas para auxiliar nos testes e desenvolvimento.
Manutenção.	1 desenvolvedor.	Gerenciamento do projeto por meio do Trello (ferramenta on-line) e planilha e documentos de pacotes de escritório como Office ou Google Docs.	O desenvolvedor só será alocado nesta etapa depois que a versão inicial tiver sido colocada em produção.

Fonte: elaborada pelo autor.

De posse da tabela, têm-se a proposta para definir os principais artefatos, métodos e ferramentas. Após sua identificação e estudo pela equipe, as considerações dos integrantes deverão ser tomadas, visto que alguns podem conhecer técnicas, métodos e padrões diferentes ou não estão preparados para trabalhar com os sugeridos. Neste contexto, deve-se analisar o impacto para estudar e se adotarem tais tecnologias, verificando a possibilidade de adaptação e integração gradativa das sugestões.

A presença do engenheiro de software durante o processo de integração e implantação das etapas e seus itens deve ser mantida, para sanarem-se dúvidas e garantir o sucesso da utilização dos itens propostos. O ideal é que o engenheiro passe a integrar a equipe para auxiliar e apoiar todas as etapas por ele sugeridas e aceitas pelos demais integrantes.

