



ARQUITETURA DE SISTEMA WEB SEMI-MODULAR COM LARAVEL

MEIRA, G.G.¹; SANTOS, R.A.²; MIRANDA, T.S.³; MARQUES, Y.B.⁴

¹Discente do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFNMG – Campus Teófilo Otoni; ²Discente do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas IFNMG – Campus Teófilo Otoni; ³Docente do IFNMG – Campus Teófilo Otoni. ⁴Docente do IFNMG – Campus Teófilo Otoni.

Uma fase essencial no desenvolvimento de sistemas é a definição da solução tecnológica, onde desenvolvedores e projetistas refletem sobre a natureza da aplicação, os requisitos do sistema, as tecnologias, as ferramentas a serem utilizadas, e claro, a arquitetura do sistema. No quesito acoplamento, Quanto à arquitetura de sistemas, existem dois modelos bem conhecidos chamados Monolítico e os Microsserviços. A arquitetura monolítica é caracterizada pelo alto acoplamento com simplicidade e facilidade de desenvolvimento. Já a arquitetura de microsserviços é definida como menos acoplada, escalável e adaptável, porém apresenta alto custo de implementação e alta complexidade de manutenção. Nesse contexto, este trabalho visa propor e implementar uma arquitetura modular monolítica para sistemas web que simplifiquem seu desenvolvimento de modo que sejam escaláveis, integrados e mantidos organizados, mesmo em ambientes programáveis com baixo recurso financeiro. Para tornar esse projeto tangível, sua metodologia envolveu a análise e a escolha de ferramentas e recursos tais como decisão de uso pelo, é utilizado o framework PHP Laravel e a biblioteca Laravel-Modules, ambos gratuitos, pois juntos viabilizam o desenvolvimento de aplicações modulares. Em seguida, adotou-se a ferramenta de containerização chamada Docker, que possibilita criar ambientes isolados para o desenvolvimento de aplicações em qualquer máquina, independente do sistema operacional utilizado. Ele ainda acopla diversos recursos e tecnologias de apoio ao desenvolvimento tais como a linguagem de programação PHP, sistema gerenciador de banco de dados Postgresql e servidor http NGINX. Na sequência, foi elaborada a arquitetura modular segmentada em módulos de aplicação, com o primeiro deles sendo um micro-sistema de administração proposto para controlar a autenticação e autorização dos usuários no sistema e assim gerenciar seus módulos/camadas integrados. Como resultado esperado, foi proposto o desenvolvimento de um sistema web na arquitetura mencionada anteriormente que permita registrar e controlar adequadamente a reserva de laboratórios de informática entre seus usuários. Parcialmente têm-se os seguintes resultados: (a) repositório de dados de implementado no PostgreSQL; (b) modelo de dados implementado através de Migrations; (c) regras de negócios implementadas na camada *Controllers*; (d) interfaces interativas e funcionais em desenvolvimento na camada de *Views*; e (e) validação e homologação a serem realizados. Por fim, considerando o estágio atual do projeto, comprova-se a eficiência da arquitetura modular proposta no acoplamento, escalabilidade e adaptabilidade do sistema em desenvolvimento.

Palavras-chave: desenvolvimento web, laravel, modularização de sistemas, padrão de arquitetura de software

*E-mail do autor principal:ggm1@aluno.ifnmg.edu.br