

# CONTRATOS REST ROBUSTOS E LEVES: UMA ABORDAGEM EM DESIGN-BY-CONTRACT COM NEOIDL

## Resumo

*Contexto.* A demanda por integração entre sistemas de origens diversas e tecnologias variadas fez aumentar a adoção de soluções baseadas em computação orientada a serviços, sendo o uso de serviços Web a estratégia mais comum para implementar serviços, em particular com a adoção crescente do estilo arquitetural REST. Por outro lado, REST ainda não dispõe de uma notação padrão para especificação de contratos e linguagens como Swagger, YAML e WADL cumprem com o único propósito de descrição de serviços, porém apresentam uma significativa limitação: essas linguagens são voltadas para computadores, tendo escrita e leitura complexas para humanos – o que prejudica a abordagem *Contract-first*, prática estimulada na orientação a serviços. Tal limitação motivou a especificação da linguagem NeoIDL<sup>1</sup>, que foi concebida com o objetivo de ser mais expressiva para humanos, além de prover suporte a modularização e herança. *Problema.* Entretanto, nenhuma dessas linguagens, incluindo a NeoIDL, dá suporte a contratos robustos, como os possíveis de serem descritos em linguagens ou extensões de linguagens com suporte a *Design-by-Contract*, presentes tipicamente (ou exploradas) no paradigma de orientação a objetos. *Objetivos.* O objetivo geral deste trabalho é investigar o uso de construções de *Design-by-Contract* no contexto de computação orientada a serviços, verificando a viabilidade e utilidade de sua adoção na especificação de contratos e implementação de serviços REST. *Resultados e Contribuições.* Essa dissertação contribui tecnicamente com uma extensão da NeoIDL para DbC, contemplando dois tipos de pré-condição e pós-condição: uma básica, que valida os parâmetros de requisição de entrada e dados de saída; e outra baseada em serviços, em que composições de serviços são acionados para validar se a capacidade do serviço deve ou não ser executada (ou se foi executada adequadamente, em caso de uma pós-condição). Sob a perspectiva de validação empírica, esta dissertação contribui com dois estudos. Um primeiro, com o intuito de verificar os requisitos de expressividade e reuso da NeoIDL, sendo realizado no domínio de Comando e Controle em parceria com o Exército Brasileiro. O segundo estudo teve como maior interesse a análise da percepção de utilidade e facilidade de uso das construções DbC propostas para a NeoIDL, levando a respostas positivas em termos de simplicidade e aceitação dos efeitos sobre código gerado a partir de especificações NeoIDL.

---

<sup>1</sup>Além de ser uma linguagem (*Domain Specific Language*), a NeoIDL também possui um framework de geração de código para outras linguagens de propósito amplo.