

# Universidade de Pernambuco

## Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Computação (PPGEC)

### Proposta de Dissertação de Doutorado

**Área:** Modelagem e Sistemas Computacionais

**Título:** Linguagem de Planejamento Estratégico para Priorização de Requisitos

**Orientador:** Maria Lencastre ([mlPMC@ecomppoli.br](mailto:mlPMC@ecomppoli.br))

**Co-orientador:** Jaelson Castro ([jbc@cin.ufpe.br](mailto:jbc@cin.ufpe.br))

A priorização de requisitos possui um papel crucial no processo de desenvolvimento de software, principalmente no que tange à tomada da decisão correta para os lançamentos de um produto [1]; ela pode ser vista como uma abordagem poderosa na resolução de conflitos entre *stakeholders*, sem impactar na satisfação dos objetivos de cada um [2]. Porém, mesmo com os conflitos resolvidos, devido a diversas limitações (recursos, tempo e custo por exemplo), é difícil definir todos os requisitos na primeira entrega, sendo necessário realizar a sua priorização. Conforme detalhado por [7], o domínio da priorização de requisitos tem limitações, pontos fortes e oportunidades. Numa revisão sistemática da literatura, Borhan et al [1] respondem a questões sobre as técnicas de priorização de requisitos em metodologias de desenvolvimento ágil software (DAS); o artigo menciona a dificuldade na aplicação das técnicas existentes, no que se diz respeito à complexidade, escalabilidade e consumo de tempo; menciona também desafios como mudanças nas prioridades gerando retrabalho e seleção dos critérios no processo de priorização de requisitos. Ainda que a literatura apresente diversas linguagens de modelagem específicas do domínio da Engenharia de Requisitos, como por exemplo, KAOS [4], iStar ou i\* [5], AGORA [6] e reqT [10], estas não possibilitam a representação integral de características específicas da priorização de requisitos, assim como estratégias que apoiem mudanças. Em decorrência disso, vários aspectos da priorização de requisitos podem ser negligenciados e tratados de forma incompleta e superficial. Entre os trabalhos que apresentam abordagens de especificação de requisitos com foco em priorização e tomada de decisão tem-se Flório [4], Liaskos [8] Kassab [9] Horkoff [10], Regnell [11]; três destas possuem representações gráficas e apenas existe um é totalmente textual [11]. Os três trabalhos visuais possibilitam expressar poucos elementos da priorização de requisitos; assim, diversos componentes imprescindíveis da priorização são menosprezados. Já [11] contempla vários elementos da priorização de requisitos, possuindo um meta-modelo abrangente e flexível a inclusão de novos elementos; além disso, nestes trabalhos, não se observa o foco em questões de suporte a mudanças. A proposta deste projeto de doutorado é a definição de uma linguagem com foco no planejamento estratégico da priorização de requisitos. Como parte da metodologia pretende-se que seja: conduzida uma RSL no contexto do projeto; a proposição e de uma Linguagem e seus artefatos; o desenvolvido um Estudo de Caso no contexto do PE-COLABORA [6] [12], além da validação da linguagem proposta. Como resultado do projeto pretende-se disponibilizar uma linguagem, no contexto ágil, que suporte avanços em relação a pontos críticos identificados hoje na literatura.

#### Referências Bibliográficas

- [1] N. H. Borhan, H. Zulzalil, S. Hassan e N. M. Ali, "Requirements prioritization techniques focusing on agile software development: A systematic literature review," vol. 8, pp. 2118-2125, 2019.
- [2] K. Wiegers, First things first: prioritizing requirements, Software Development, 1999.
- [3] da Silva Júnior, José. M: "G-4REPrioritization: Um Guia para Apoio à Escolha de Técnicas de Priorização de Requisitos". Dissertação de Mestrado do Programa de Engenharia de Computação da UPE, 2017.
- [4] Florido, Cynthia: "Planejamento e Priorização de Requisitos em Modelos i\*" Dissertação de Mestrado do Programa de Engenharia de Computação da UPE, 2017.
- [5] Ferreira da Silva, Daniel: "Aplicando Gamificação na Priorização de Requisitos em Projetos Ágeis". Dissertação de Mestrado do Programa Engenharia de Computação da UPE, 2018.
- [6] Paiva Lira, Luiza "Priorização de Requisitos – Um Estudo de caso com o PE-Colabora". Dissertação de Mestrado em andamento, Programa de Engenharia da Computação, POLI-UPE.
- [7] Hujainah, F.; Bakar, R.; Abdulgaber, M.; Zamli, K.: Software Requirements Prioritisation: A Systematic Literature Review on Significance, Stakeholders, Techniques and Challenges, 2018 IEEE Access PP(99):1-1 DOI: 10.1109/ACCESS.2018.288175
- [8] Liaskos, S.; Jalman, R.; Aranda, J. On eliciting contribution measures in goal models. Requirements Engineering Conference (RE), 2012 20th IEEE International, Chicago, p. 221–230, 2012.

- [9] Kassab, M. An integrated approach of AHP and NFRs Framework. IEEE Seventh International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS), 2013
- [10] Horkoff, J.; Aydemir, F.; LI, F.-L.; LI, T.; Mylopoulos, J. Evaluating Modelling Languages: an Example from the Requirements Domain. p. 260–274, 2014.
- [11] Regnell, B.; Kuchcinski, K.: A Scala Embedded DSL for Combinatorial Optimization in Software Requirements Engineering. p. 19–34, First Workshop on Domain Specific Languages in Combinatorial Optimization - Uppsala, 2013
- [12] Estudo e desenvolvimento de modelos, requisitos e de tecnologias aplicadas na construção de Plataforma Colaborativa e Interativa entre Governo e Ecosystema de Inovação (PE-COLABORA). Projeto aprovado no EDITAL FACEPE 09/2020 Pesquisador Mentor Modalidade “SIN – Subvenção Econômica a Inovação”.