

Apresentação TCC 2

Filipe Nunes Soares,¹

¹Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas(ICEA) - Universidade Federal de Ouro Preto
R. 36, 115 - Bairro Loanda - CEP 35931-008 – João Monlevade – MG – Brasil

²Departamento de Computação e Sistemas(DECSI)

1. Abertura 41s

Boa tarde, prezados membros da banca, colegas acadêmicos e demais presentes. É com grande satisfação e honra que estou aqui hoje para apresentar o resultado de meses de dedicação e pesquisa.

Este momento representa o final de um ciclo de aprendizado, e estou extremamente grato por cada oportunidade e desafio que este projeto trouxe para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

Ao longo desta apresentação, irei mostrar os detalhes da minha pesquisa, desde a problemática que a motivou até os resultados obtidos.

Com isso, vamos dar início à apresentação da minha pesquisa.

2. Introdução 22s

Nesta apresentação, a gente vai explorar a importância da acessibilidade na Web e como ela promove a inclusão de todos os usuários, garantindo que todos possam participar plenamente da vida digital, independentemente de suas capacidades físicas, cognitivas ou sensoriais.

3. Metodologia 2,30s

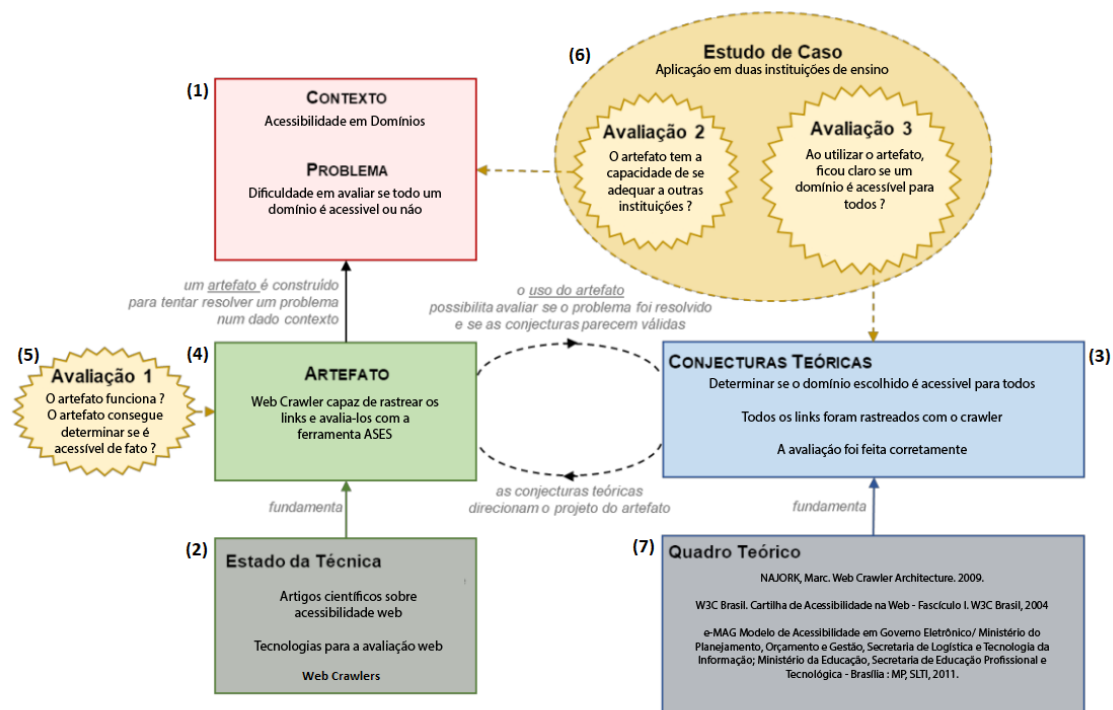
Nossa abordagem metodológica se baseia no Design Science Research (DSR), ela tenta resolver problemas do mundo real através do desenvolvimento de artefatos práticos enquanto contribui para o avanço do conhecimento na área. No contexto do DSR, o temos dois objetivos essenciais: resolver um problema prático específico e gerar novo conhecimento científico. No nosso caso, o artefato que estamos desenvolvendo é o Web Crawler chamado AccessCrawler.

Nossa metodologia é composta por dois ciclos interligados: o Ciclo de Engenharia que concentra-se na concepção e desenvolvimento do nosso artefato, o AccessCrawler. É onde projetamos e refinamos o artefato com base em avaliações contínuas para garantir que atenda aos objetivos propostos. Já o Ciclo Empírico baseia-se em teorias e métodos científicos para garantir a rigorosidade metodológica e teórica da nossa pesquisa.

Para representar visualmente nossa metodologia DSR adaptada, criamos esta Figura. Ela descreve os componentes chave do projeto: (1) Contexto e Problema, onde identificamos o desafio da acessibilidade em domínios e a dificuldade em avaliar toda uma plataforma em relação à acessibilidade; (2) estado da Técnica, envolve a revisão da literatura para compreender abordagens existentes e lacunas na solução do problema; (3) quadro Teórico, que explora as conexões entre nossa solução proposta e a literatura

existente; (4) conjecturas Teóricas, onde formulamos hipóteses que guiam o desenvolvimento do nosso artefato, o AccessCrawler; (5) artefato, o núcleo do projeto, representa a solução prática que estamos construindo; (6) avaliação 1, é a etapa em que avaliamos a viabilidade e eficácia do AccessCrawler na rastreabilidade e avaliação da acessibilidade das páginas; (7) estudo de Caso, se apropriado, pode ser conduzido para aplicar o artefato em um contexto real.

Figure 1. Quadro DSR



4. Problemas 1,10s

A ferramenta ASES é uma plataforma online que permite a avaliação de páginas individuais com base nos critérios estabelecidos pelo e-MAG. No entanto, ela possui limitações, avaliando apenas a página indexada e não proporcionando uma visão completa da experiência de acessibilidade em todo o site.

Isso é particularmente relevante quando se considera a importância de compreender como um usuário com deficiência interage com todas as páginas do site, não apenas com a página inicial. Ao analisar todas as páginas de um subdomínio, podem surgir problemas de acessibilidade que não são evidentes na avaliação individual de links. Este é um ponto crucial, especialmente para instituições como a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), onde o controle total sobre todos os subdomínios e links externos associados às páginas é um desafio. Isso nos leva à pergunta central deste projeto: é viável criar uma estratégia para avaliar todas as páginas de um domínio? Vamos explorar como enfrentamos esse desafio e desenvolvemos uma abordagem eficaz para avaliar a acessibilidade das páginas da UFOP.

5. Artefato 1,22s

O artefato gerado pelo projeto foi o AccessCrawler. Desenvolvido em Python, é o resultado direto dos objetivos traçados. Ele é composto por dois componentes fundamentais: um Web Crawler e um Avaliador. O AccessCrawler tem uma tarefa crucial: explorar de forma metódica o domínio da UFOP para coletar links, que servirão como base para a avaliação subsequente. Esta etapa, aparentemente simples, é a espinha dorsal da nossa abordagem, pois uma compreensão completa dos elementos e recursos associados a esse domínio é essencial para uma avaliação precisa de acessibilidade. Essa base de informações é então passada ao Avaliador, que utiliza o Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios (ASES) para avaliar cada link.

Nossa estratégia utiliza conjuntos para armazenar os links coletados e otimizando sua verificação. A implementação de expressões regulares permite identificar e filtrar links indesejados, garantindo que apenas links relevantes sejam avaliados. Além disso, a utilização de threads para processamento paralelo acelera o processo de avaliação, tornando-o mais eficiente e ágil.

5.1. Desenvolvimento 10s

Vamos agora explorar como esses componentes trabalham juntos para criar uma solução eficaz para avaliar a acessibilidade dos links pertencentes ao domínio da UFOP.

6. Resultados

Agora, vamos analisar os resultados obtidos com o *Web Crawler*. Para avaliar o *Web Crawler*, foram realizados ciclos de coleta de links. No primeiro ciclo, o Crawler coletou links a partir de uma URL semente. Nos ciclos seguintes, ele utilizou os links coletados no ciclo anterior como sementes para buscar novos links.

7. Conclusão 2,10s

Chegamos à conclusão deste projeto, e é hora de refletir sobre os resultados alcançados e as implicações para a pesquisa e o desenvolvimento.

No âmbito da Metodologia de Pesquisa DSR, criamos um artefato útil que cumpre com o esperado, resultando na criação do AccessCrawler.

Todos os objetivos traçados foram alcançados de maneira satisfatória. Desde o rastreamento dos links no domínio da UFOP até a avaliação da acessibilidade de cada página e a compilação dos resultados fornecidos pelo Avaliador de Acessibilidade, todas as metas foram atingidas de forma abrangente.

A busca pela resposta ao problema central, sobre a viabilidade de criar uma estratégia para avaliar todas as páginas de um domínio, mostrou-se positiva. Embora existam particularidades, como páginas com autenticação, a estratégia desenvolvida neste projeto, usando um Web Crawler personalizado e um Avaliador de Acessibilidade, se mostrou eficaz.

O casamento entre o Web Crawler e o avaliador ofereceu uma compreensão completa da acessibilidade de todas as páginas no domínio da UFOP.

Os resultados obtidos foram robustos e revelaram padrões interessantes como a evolução do processo de avaliação ao longo dos ciclos de execução do Web Crawler indicou que muitos dos links já haviam sido previamente descobertos.

8. Trabalhos Futuros 36s

Olhando para o futuro, diversas oportunidades se apresentam para o desenvolvimento contínuo do projeto.

Uma direção possível é criar uma interface Web para o AccessCrawler, tornando a interação com o programa mais intuitiva. Além disso, a expansão do Avaliador de Acessibilidade pode ser considerada, possibilitando uma análise mais detalhada dos resultados e identificação de padrões complexos. A otimização das operações de verificação e processamento dos links também poderia ser aprimorada para tornar o processo mais eficiente e rápido.

9. Agradecimentos 27s

Antes de finalizar, gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos. Primeiramente, agradeço à banca examinadora pela presença e pela análise cuidadosa deste trabalho.

Quero estender meus agradecimentos à minha orientadora, Lucinéia, pela sua orientação dedicada, paciência e orientações valiosas ao longo de todo o processo. Sua expertise e apoio foram fundamentais para a conclusão deste projeto.

Por fim, gostaria de agradecer a todos que estão assistindo esta apresentação, pela atenção e pelo interesse em meu trabalho.

10. Perguntas e discussões 10s

Com isso, encerramos esta apresentação, e estou à disposição para responder a quaisquer perguntas que possam surgir. Obrigado pela atenção!