



Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação
Professor: Ismayle de Sousa Santos

Aula 01

Metodologia Científica para Computação

Apresentação da Disciplina



IsmayleSantos



ismayle.santos@uece.br

Apresentações

Ismayle de Sousa Santos



Professor Voluntário PGCC-UECE
Pesquisador GREat/UFC
Co-Fundador GoTest



Graduação (2010) em CC pela UFPI
Mestrado (2013) e Doutorado (2017) em CC pela UFC
Pós-doutorado (2018-2020) no INF/UFRGS



Engenharia de Software, com ênfase em Qualidade de
Software e Teste de Software
Educação em Computação



@ismaylesantos

Apresentações

- E vocês?
 - Linha de Pesquisa?
 - Já publicou algum artigo?
 - Já executou algum estudo empírico?

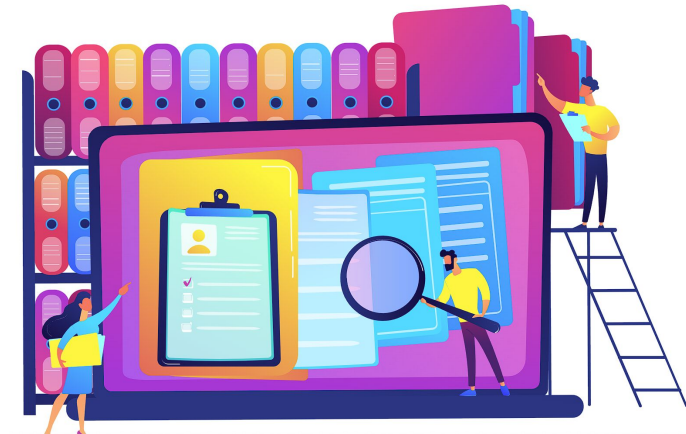


Agenda

- **O que é Metodologia Científica?**
- **Objetivo da Disciplina**
- **Ementa**
- **Conteúdo**
- **Bibliografia**
- **Metodologia de Ensino**
- **Avaliação**
- **Background e Expectativas**

O que é Metodologia Científica?

- Para você, o que é Metodologia Científica?
- Para quê serve a Metodologia Científica?
- O que você espera ao estudar Metodologia Científica?



O que é Metodologia Científica?

metodologia

Regras ou normas estabelecidas para o desenvolvimento de uma pesquisa;
método: metodologia de pesquisa científica.

Reunião de métodos; processo organizado de pesquisa, de investigação.

O que é Metodologia Científica?



O que é metodologia científica?



Metodologia científica é o conjunto de técnicas e processos utilizados pelos cientistas para desenvolver, testar e validar teorias e hipóteses em suas respectivas áreas de estudo. Ela é composta por diversas etapas, como a observação, a formulação de hipóteses, o teste empírico dessas hipóteses, a análise dos resultados obtidos e a formulação de conclusões.



A metodologia científica é fundamental para garantir a objetividade e a validade dos resultados obtidos pelos cientistas, pois ela estabelece um conjunto de regras e padrões que devem ser seguidos para garantir a qualidade e a confiabilidade dos dados obtidos. Ela é utilizada em todas as áreas do conhecimento, incluindo a biologia, a física, a química, a psicologia, entre outras.

O que é Metodologia Científica?

- “O conjunto de conhecimento específico e sistematizado, com técnicas e métodos próprios, com o objetivo de estudar os princípios da prática científica e dos métodos de pesquisa que ela utiliza” (LEITE, 2008)

O que é Metodologia Científica?

- Só se inicia uma **pesquisa** se existir uma pergunta ou dúvida ao qual se quer buscar a resposta
- Pesquisar é portanto buscar ou **procurar resposta** para alguma coisa
- A finalidade da pesquisa é “**resolver problemas** e solucionar dúvidas, mediante a **utilização de procedimentos** científicos” (BARROS e LEHFELD, 2002)

Importância da Metodologia Científica



Fonte: @ctreude “~120 participantes do SE LatAM School 2021”

Objetivo da Disciplina

- Esta disciplina tem como objetivo introduzir os conceitos básicos sobre o método científico aplicado à Ciência da Computação
 - Apresentar diretrizes,
 - Guias, e
 - Recomendações de como conduzir estudos empíricos

Ementa

- Fundamentos da metodologia científica; Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos; Escrita de textos científicos; Ética na pesquisa científica; Estratégias para revisão de estudos primários: revisões sistemáticas e mapeamentos sistemáticos; Estudos empíricos: surveys, estudos de caso, experimentos controlados, quasi-experimentos e estudos baseados em mineração de dados com ênfase em repositórios de software.
-

Conteúdo

PARTE I: Pesquisa Científica

- O que é Pesquisa Científica?
 - Tipos e Classificação da Pesquisa Científica
 - Estilos de Pesquisa em Computação
 - Preparação de uma Pesquisa
 - Leitura Crítica
 - Escrita de Artigo Científico/Dissertação/Tese
 - Revisão de Artigos
 - Ética na Pesquisa Científica
-

Conteúdo

PARTE II: Estudos Empíricos

- Surveys
 - Estudos de caso
 - Experimentos e Quasi-experimentos
 - Replicação de Experimentos
 - Mineração de dados com ênfase em repositórios de software
-

Conteúdo

PARTE III: Estudos Secundários

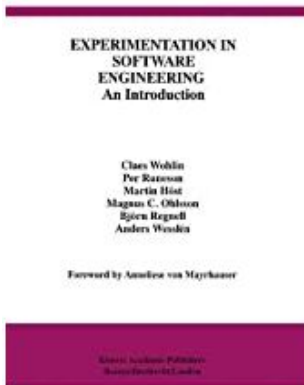
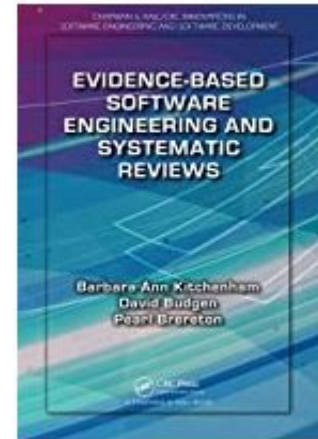
- Snowballing
 - Revisão Sistemática
 - Revisão Multifocal
 - Revisão Terciária
 - Mapeamento Sistemático
-

Bibliografia



Wazlawick, Raul Sidnei. 2014. **Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação - 2ª Ed.** Editora Campus.

Barbara Ann Kitchenham, David Budgen, Pearl Brereton. 2015. **Evidence-Based Software Engineering and Systematic Reviews.**



Claes W., Per R., Martin H., Magnus C. O., Björn R., and Anders W.. 2000. **Experimentation in Software Engineering: An Introduction.** Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, USA.

Metodologia de Ensino

- Aula expositiva dialogada
 - Aulas práticas
 - Trabalhos
 - Individuais
 - Em grupo
-

Avaliação

A média semestral será calculada da seguinte forma:

- Projeto de Pesquisa (20%)
- Atividades Práticas (40%)
- Artigo Científico (40%)
 - Escrita
 - Apresentação do artigo

*Alunos que ficarem com $4,0 \leq \text{média} < 7,0$ farão avaliação final no fim do semestre

Obrigado!

Por hoje é só pessoal...

Dúvidas?



IsmayleSantos



ismayle.santos@uece.br



@IsmayleSantos
