

Engenharia de Software

Diana Braga
diana@ufc.br

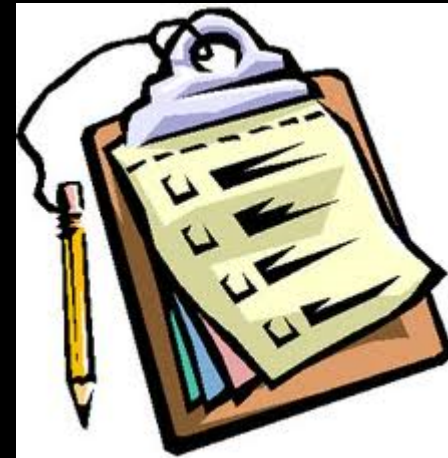
Agenda

Apresentação do Plano de Ensino

1. Motivação/ Importância
2. Ementa
3. Objetivos Gerais e Específicos
4. Metodologia de Ensino
5. Descrição do Conteúdo
6. Regras de Avaliação
7. Regras de Aprovação
8. Bibliografia
9. Outras Informações

Conhecendo as Experiências

Leitura Complementar



Motivação / Importância

- Na década de 1960, a introdução da tecnologia de circuitos integrados para a construção de computadores potencializou a indústria de software e teve uma implicação direta no que ficou conhecido na história como “a crise do software”. Desde aquela época, ficou claro que a construção de sistemas de software em grande escala **demandava uma disciplina sistemática e efetiva para o desenvolvimento que atenda aos prazos, aos custos e de maneira especial às necessidades e aos critérios de qualidade** esperado pelo contratante.
- A Engenharia de Software surgiu no final de 1960 como uma disciplina sistemática que estuda e descreve processos, métodos e ferramentas que devem ser utilizados para apoiar a atividade de construção de sistemas de software de uma forma efetiva.

Ementa

- Visão geral e introdutória dos princípios fundamentais e éticos-profissionais da Engenharia de Software. Introdução às atividades de engenharia de requisitos; projeto de software; modelos de desenvolvimento; e gerenciamento (qualidade, estimativa de custo, configuração, etc) na engenharia de software.

Objetivos Gerais e Específicos

- Objetivos Gerais:
 - Apresentar os principais métodos e técnicas da Engenharia de Software
- Objetivos Específicos:
 - Fornecer ao aluno uma visão sistemática da Engenharia de Software
 - Apresentar as principais disciplinas da Engenharia de Software
 - Capacitar o aluno para que este se torne apto a participar de projetos de desenvolvimento de software

Metodologia de Ensino

- A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas, podendo-se utilizar, dentre outras metodologias, práticas em laboratório e trabalhos de equipes, onde os conteúdos poderão ser ministrados de acordo as especificidades do grupo de alunos e da disciplina



Regras de Avaliação

- Nota final = $(\text{Nota1} + \text{Nota2})/2$
- A Nota1 será realizada através de listas de exercícios e apresentações de temas que ocorrerão no decorrer da disciplina (individual e em equipe)
- A Nota2 será uma prova escrita
 - 2ª chamada da prova: solicitar via SIPPA



Regras de Aprovação

- Será aprovado o aluno que frequentar 75% da carga horária da disciplina.
- Será aprovado ao final da disciplina por média o aluno que apresentar média aritmética das notas resultantes das avaliações progressivas, igual ou superior a 7 (sete)
- Os alunos que obtiverem ao final da disciplina média inferior a 7 (sete) e igual ou superior a 4 (quatro) irão ser submetidos a prova final, e serão aprovados os que alcançarem nota igual ou superior a 4 (quatro) nesta avaliação, média final igual ou superior a 5 (cinco)

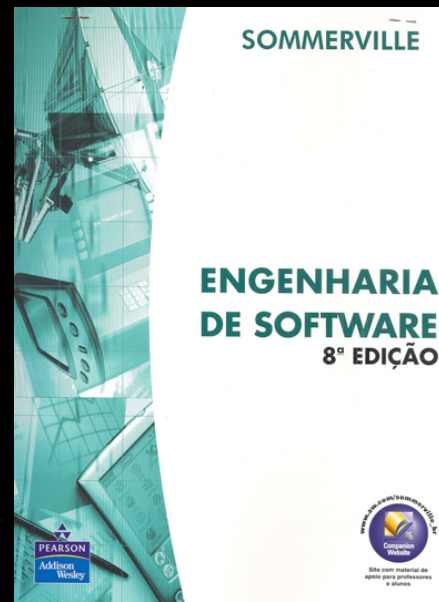
Bibliografia

- Bibliografia Básica
 - SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 9 ed. Addison Wesley, 2011. ISBN: 9788579361081.
 - PRESSMAN, R. Engenharia de software. 6 ed. Pearson, 2009.
 - LARMAN, Craig. Utilizando UML e padroes : uma introducao a analise e ao projeto orientados a objetos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. ISBN 856003152-9
- Bibliografia Complementar
 - TELES, V. Extreme programming. Novatec. 2004. ISBN: 8575220470
 - MOLINARI, L. Gerência de configuração: técnicas e práticas no desenvolvimento do software. VISUAL BOOKS. ISBN: 8575022105
 - DELAMARO, M.; MALDONADO, J.C.; JINO, M. Introdução ao teste de software. Campus, 2007.
 - KERIEVSKY, J. Refatoração para padrões. Bookman, 2008. ISBN:9788577802449
 - PEZZÉ, M.; YOUNG, M. Teste e análise de software: processos, princípios e técnicas. Bookman, 2008. ISBN: 9788577802623
 - PILONE, D.; MILES, R. Use a cabeça! desenvolvimento de software. ALTA BOOKS, 2008. .



Bibliografia

- Roger Pressman
- Sommerville



Outras Informações

- Outros materiais poderão ser fornecidos ao longo da disciplina, além do material complementar e incluídos no sistema
- Email para contato: diana@ufc.br

Outras Informações

- Uso do SIPPA
- <https://sistemas.quixada.ufc.br/apps/sippa/>
- Para registro da frequência e notas



The screenshot shows the SIPPA login page. At the top is the SIPPA logo, which consists of a blue square icon with a white checkmark and the word 'SIPPA' in a bold, blue, sans-serif font. Below the logo are three input fields: 'Login:', 'Senha:', and 'Tipo de conta:'. The 'Tipo de conta:' field is a dropdown menu with the text 'Escolha uma opção' and a downward arrow. Below these fields is a CAPTCHA image showing the number '2003' in blue, with a black line drawn over it. Below the CAPTCHA is a text input field for the CAPTCHA characters. At the bottom are two buttons: 'Entrar' and 'Limpar'. Below the buttons is a link that says 'Esqueceu sua senha clique aqui'.

SIPPA

Login:

Senha:

Tipo de conta:
Escolha uma opção ▼

2003

Se os caracteres da imagem acima não estiverem legíveis, [clique aqui](#)
Digite a sequência de caracteres da imagem acima:

Entrar Limpar

Esqueceu sua senha [clique aqui](#)

Outras Informações

- Uso do Moodle
- <https://moodle2.quixada.ufc.br>
 - /course/view.php?id=846
- Para entregas de atividades e visualização do material e conteúdo das aulas



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

ENGENHARIA
DE
SOFTWARE –
02A – 2022.1

Acesso

Conhecendo as Experiências...

- Apresentação dos alunos
 - Nome?
 - Experiência na área?
 - O que você deseja descobrir com a ajuda da disciplina?



Leitura Complementar

- **What does a software engineer do?** (Posted on March 3, 2010 by Owen Pellegrin)
- <http://www.owenpellegrin.com/blog/life/what-does-a-software-engineer-do/>

Dúvidas?



Introdução à Engenharia de Software

Objetivos da Aula

- Introduzir a engenharia de software e explicar sua importância
- Introduzir os conceitos de ES
- Responder as principais perguntas sobre engenharia de software

Surge o Termo Engenharia de Software

- 1968 em uma conferência sobre a crise do software
 - Desenvolvimento informal não era mais suficiente
 - Custo do hardware cai e custo do software sobe



Surge o Termo Engenharia de Software

- Comentário de participante da Conferência da OTAN
 - "Certos sistemas estão colocando demandas que estão além das nossas capacidades... Em algumas aplicações não existe uma crise... Mas **estamos tendo dificuldades com grandes aplicações.**"
- A conferência produziu um relatório, com mais de 130 páginas, que afirmava a necessidade de que software fosse construído com base em princípios práticos e teóricos, tal como ocorre em ramos tradicionais e bem estabelecidos da Engenharia. Para deixar essa proposta mais clara, decidiu-se cunhar o termo Engenharia de Software. Por isso, a Conferência da OTAN é considerada o marco histórico de criação da área de Engenharia de Software.

Engenharia de Software

- Mas qual foi o propósito de se usar o termo Engenharia?
 - O termo Engenharia foi usado justamente para associar o "conceito" Engenharia ao desenvolvimento de software, em outras palavras é ter uma abordagem sistemática, disciplinada e quantificada ao desenvolvimento, operação e manutenção de software (IEEE, 1990)
 - A engenharia é aplicação de princípios matemáticos e científicos, experiência, julgamento e bom senso para trazer coisas que beneficiam as pessoas
 - A Engenharia de Software segue este mesmo raciocínio, tendo como objetivo definir e exercitar processos, métodos, ferramentas e ambientes para construção de software que satisfaça necessidades de cliente e usuário dentro de prazos e custos previsíveis

O Que é Engenharia de Software?

É uma disciplina da engenharia dedicada a todos os aspectos da produção de software.

- Engenheiros de software devem adotar uma abordagem sistemática e organizada para o seu trabalho e usar técnicas e ferramentas apropriadas, de acordo com o problema a ser resolvido, e com as restrições e recursos disponíveis.

Fonte: Engenharia de Software - Ian Sommerville

Definição de Engenharia de Software

Área da Computação destinada a investigar os desafios e propor soluções que permitam desenvolver sistemas de software — principalmente aqueles mais complexos e de maior tamanho — de forma produtiva e com qualidade

Fonte: Engenharia Moderna – Marco Túlio

Engenharia de Software

- A Engenharia de Software é uma área dinâmica e em constante mudança. O profissional precisa saber se adaptar a essas mudanças, pois as tecnologias evoluem constantemente e o profissional precisa estar sempre atualizado.
 - As habilidades técnicas não são suficientes (O comportamento conta muito!!)
- Trabalhar em equipe não é simples, pois quando colocamos várias pessoas com personalidades distintas para trabalhar juntas, é necessário gerir os conflitos e convergir as atividades para um objetivo comum.

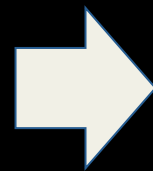
Na Engenharia de Software: Dificuldades Essenciais

Complexidade

Conformidade

Facilidade de Mudanças

Invisibilidade



Tornam Engenharia
de Software diferente
de outras engenharias

O que se estuda em ES?

1. Engenharia de Requisitos
2. Projeto de Software
3. Construção de Software
4. Testes de Software
5. Manutenção de Software
6. Gerência de Configuração
7. Gerência de Projetos
8. Processos de Software
9. Modelos de Software
10. Qualidade de Software
11. Prática Profissional
12. Aspectos Econômicos

