

Apresentação da disciplina

1. Informações gerais

Dia/Horário: Terça e Quinta, TA: 07:30-09:10 / TN: 14:55-16:35.

Sala: (a definir).

E-mail: douglas.macharet@dcc.ufmg.br (adicionar [DCC204] no assunto).

2. Ementa

Metodologias e boas práticas de desenvolvimento de software. Introdução à orientação a objetos. Compreensão, correção e depuração de programas. Resolução de problemas de forma modular e eficiente.

3. Objetivos

O objetivo da disciplina é apresentar técnicas básicas de desenvolvimento, teste e análise de programas de computador, para a resolução de problemas de forma eficaz. É esperado que nesta disciplina os alunos desenvolvam seus primeiros programas de tamanho moderado, motivando a necessidade de uso de boas práticas de desenvolvimento, fixando os conteúdos abordados através de atividades práticas. Concluindo o curso, os alunos deverão dominar as técnicas mais básicas utilizadas no processo de desenvolvimento de software.

4. Avaliação

- Provas Teóricas (2 x 15pts): 30 pontos.
- Atividades Práticas: 40 pontos (2 listas, ~8 exercícios por lista).
- Projeto Final: 30 pontos.

5. Ferramentas

As seguintes ferramentas serão necessárias e utilizadas ao longo do curso:

- gcc 7.5.0
- GDB 8.1.1
- Valgrind 3.13.0
- GNU Make 4.1
- Git 2.17.1
- doctest 2.4.5
- gcov 7.5.0
- gcovr 7.4

6. Plano de aulas

#Aula	Data	Assunto	Projeto Final	Refs.
01	29/03	Apresentação do curso		
02	31/03	Armazenamento de dados em memória		1, 4, 9
03	05/04	Tipos Abstratos de Dados (TADs)	Divulgação	6, 9, 10
04	07/04	Estratégias de depuração e ferramentas		3, 6, 8
05	12/04	Listas encadeadas e Árvores binárias		3, 7, 10
06	14/04	Biblioteca padrão C++ (STL)		1, 4, 9
07	19/04	Boas práticas de desenvolvimento		1, 3, 5, 6, 9
	21/04	Feriado: Tiradentes		
08	26/04	Introdução à Orientação a Objetos	Definição Tema	1, 4, 9
09	28/04	Fund. de projeto e especificação de software		5, 6
10	03/05	Classes		1, 3, 4, 5, 9
11	05/05	Encapsulamento		1, 3, 4, 5, 9
12	10/05	Herança e Composição		1, 3, 4, 5, 9
13	12/05	Herança e Composição		1, 3, 4, 5, 9
14	17/05	Revisão (Entrega Lista 1)		
15	19/05	PROVA TEÓRICA 1		
16	24/05	Acompanhamento/Dúvidas Projeto	Entrega Parcial	
17	26/05	Modularização		1, 9
18	31/05	Polimorfismo		1, 3, 4, 5, 9
19	02/06	Polimorfismo		1, 3, 4, 5, 9
20	07/06	POO e Gerenciamento de memória		1, 4, 9
21	09/06	Revisão de código e Refatoração		2, 3, 5, 6
22	14/06	Programação defensiva		1, 3, 5, 6
	16/06	Recesso Escolar: Corpus Christi		
23	21/06	Tratamento de exceções		1, 4, 5, 9
24	23/06	Introdução ao teste de software		3, 5, 6, 8
25	28/06	Revisão (Entrega Lista 2)		
26	30/06	PROVA TEÓRICA 2		
27	05/07	Acompanhamento/Dúvidas Projeto		
28	07/07	Acompanhamento/Dúvidas Projeto		
29	12/07	Apresentação Projeto Final		
30	14/07	Apresentação Projeto Final	Entrega Final	
		EXAME ESPECIAL		

7. Bibliografia

- [1] **Effective C++: 55 Specific Ways to Improve Your Programs and Designs**
Scott Meyers.
Addison-Wesley Professional, 2005. 3rd Edition.
- [2] **Refactoring: Improving the Design of Existing Code.**
Martin Fowler, Kent Beck, John Brant, William Opdyke, Don Roberts.
Addison-Wesley Professional, 1999. 1st Edition.
- [3] **The Practice of Programming.**
Brian W. Kernighan, Rob Pike.
Addison-Wesley, 1999. 1st Edition.
- [4] **C++ Primer.**
Stanley B. Lippman, Josée Lajoie, Barbara E. Moo.
Addison-Wesley Professional, 2012. 5th Edition.
- [5] **Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship.**
Robert C. Martin.
Prentice Hall, 2008. 1st Edition.
- [6] **Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction.**
Steve McConnell.
Microsoft Press, 2004. 2nd Edition.
- [7] **Cracking the Coding Interview: 189 Programming Questions and Solutions.**
Gayle Laakmann McDowell.
CareerCup, 2015. 6th Edition.
- [8] **The Art of Software Testing.**
Glenford J. Myers, Corey Sandler, Tom Badgett.
Wiley, 2011. 3rd Edition.
- [9] **A Tour of C++.**
Bjarne Stroustrup.
Addison-Wesley Professional, 2013. 1st Edition.
- [10] **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C ++.**
Nivio Ziviani.
Cengage Learning, 2006. 1^a Edição.