

Plano de Ensino – Atividades Remotas Emergenciais – 2021/1

Código	DCC890
Disciplina	Tópicos em Engenharia de Software: MODULARIDADE
Turma	Pós-Graduação + BCC/BSI (optativa)
Professora	Mariza Andrade da Silva Bigonha

Ementa.

Módulo I: Qualidade de Software. Filosofia e Objetivos..

Módulo II: Projeto Modular. Abstração. TADs. Encapsulação.

Módulo III: Estilo 1: Estruturação de Classes. Estilo 2: Máquinas de Estado.

Módulo IV: Estilo 3: Estruturação de SOO. Modularidade. Grau de acoplamento e coesão de Módulos.

Módulo V: Modelo de Camadas.

Módulo VI: Polimorfismo. Compatibilidade de assinatura. Reutilização de Software.

Módulo VII: Princípios de programação Orientada por Objetos.

Módulo VIII: Padrões de Projeto. Programação Orientada por Aspectos.

Programa

Aula	Data	Conteúdo previsto	Modalidade	Interação
1	17/05/2021	Módulo I: Qualidade de Software. Filosofia e Objetivos	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
2	19/05/2021	Módulo II: Projeto Modular	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
3	24/05/2021	Módulo II: Projeto Modular	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
4	26/05/2021	Módulo III: Estilo 1: Estruturação de Classes	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
5	31/05/2021	... Módulo III: Estilo 1: Estruturação de Classes. Exemplos de TADs. Controle Acadêmico. Efeito colateral	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
6	02/06/2021	Teste 1 (presença online). Matéria: assuntos tratados nos Módulos I e II	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
7	14/06/2021	... Módulo III: Estilo 2: Máquinas de Estado	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
8	16/06/2021	Módulo IV: Estilo 3: Estruturação de SOO	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
9	21/06/2021	... Módulo IV: Estilo 3: Estruturação de SOO - Modularidade	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
10	23/06/2021	... Módulo IV: Estilo 3: Estruturação de SOO – Modularidade. Exemplos Java. Recomendações de boas práticas	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
11	28/06/2021	... Módulo IV: Estilo 3 Grau de acoplamento de módulos Grau de coesão de módulos	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)
12	30/06/2021	Teste 2 (presença online). Matéria: assuntos tratados no Módulo III	Síncrona – Horário da aula	Atendimento remoto (Moodle, email)

13	05/07/2021	Módulo V: Modelo de camadas. Modelo de 4 camadas. Organização em Java. Estrutura geral e vantagens do modelo	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
14	07/07/2021	Módulo VI: Polimorfismo. Funções polimórficas. Relação IS-A. Reúso de implementação. Tipos polimórficos. Polimorfismo e Reúso, etc.	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
15	12/07/2021	... Módulo VI: Compatibilidade de assinaturas. Co-Variância. Invariância. Contravariância. Semi-Invariância.	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
16	14/07/2021	Teste 3 (presença online). Matéria: assuntos tratados nos Módulos IV e V	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
17	19/07/2021	... Módulo VI: Reúso de software	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
18	21/07/2021	... Módulo VI: Arcabouços. Uma Aplicação	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
19	26/07/2021	Módulo VII: Princípios de projeto OO Restrição ao acesso. Preferência a composição. Programação para a interface. Inversão da dependência	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
20	28/07/2021	Teste 4 (presença online). Matéria: assuntos tratados no Módulo VI	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
21	02/08/2021	... Módulo VII: Princípios de projeto OO Abertura e fechamento. Substituição de Liskov. Segregação de interface. Única responsabilidade.	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
22	04/08/2021	Módulo VIII: Padrões de Projeto Motivação. Benefícios. Histórico. Elementos essenciais. Os 23 PP GoF	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
23	09/08/2021	... Módulo VIII: Padrões de Projeto Padrões de Criação Padrões Estruturais	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
24	11/08/2021	... Módulo VIII: Padrões de Projeto Padrões Comportamentais	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
25	16/08/2021	Teste 5 (presença online). Matéria: assuntos tratados no Módulo VII	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
26	18/08/2021	Módulo IX: Programação Orientada por Aspectos. Requisitos transversais. Intrusão e espalhamento. Joinpoints	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
27	23/08/2021	... Módulo IX: Programação Orientada por Aspectos. Pointcuts. Advices. Falhas	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
28	25/08/2021	Considerações Finais	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)

29	30/08/2021	Prova Final Matéria: toda. Foco nos assuntos tratados nos Módulos VIII e IX	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)
30	01/09/2021	Prova Suplementar	síncrona – no horário das aulas	Atendimento remoto (Moodle, email)

Bibliografia. Não há um livro-texto que cubra exata e totalmente a matéria do Curso e abordagem utilizada. Os livros a seguir contêm material relevante e importante para o entendimento dos principais conceitos. A leitura do material indicado é fundamental para o bom aproveitamento do Curso por parte do aluno.

1. Bertrand Meyer, Object-oriented Software Construction, Prentice-Hall International Series in Computer Science, C.A.R. Hoare Series Editor, 2nd Edition, 1254 páginas, 1997. (Capítulos 1 a 6, 11, 12, 14 e 15).
2. Arndt von Staa, Programação Modular. Editora Campus, 2000. (Capítulo 4: Padrões de Programação; Capítulo 5: Princípios de Modularidade)
3. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Design Patterns, 1995. (Todo o livro)
4. <http://homepages.dcc.ufmg.br/~bigonha> (neste link, no ícone Disciplinas, entre em Ambientes de Programação se você não tem muita experiência com a linguagem Java. A disciplina Programação Modular em C++ é bem interessante, em vez de usar Java para mostrar os exemplos, ela usa C++.)

Material de apoio

Página da disciplina: contendo slides, artigos, exercícios e correções, notas:
<http://homepages.dcc.ufmg.br/~mariza>

Moodle (*mensagens*)

Avaliações – Modalidade remota

1	Teste I - Módulos I e II	15 pontos	02/06/2021
2	Teste 2 - Módulo III	15 pontos	30/06/2021
3	Teste 3 - Módulos IV e V	15 pontos	14/07/2021
4	Teste 4 - Módulo VI	15 pontos	28/07/2021
5	Teste 5 - Módulo VII	15 pontos	16/08/2021
6	Prova Final	20 pontos	30/08/2021
7	Participação	5 pontos	30/08/2021
	Prova Suplementar (caso tenha perdido um teste)	15 pontos	01/09/2021