



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Computação

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1A - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4144 - <http://www.portal.facom.ufu.br/> facom@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Programação Orientada a Objetos						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Computação						
Código:	FACOM39502	Período/Série:	5º		Turma:	I	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30 horas	Prática:	30 horas	Total:	60 horas	Obrigatória()	Optativa()
Professor(A):	Renato Aparecido Pimentel da Silva				Ano/Semestre:	2023/2	
Observações:	Plano conforme Res. CONGRAD n.º 73/2022 e Res. CONGRAD n.º 119/2023						

2. EMENTA

Introdução dos conceitos fundamentais de programação orientada a objetos, como classes, objetos, encapsulamento, herança e polimorfismo. Conhecimento dos membros que tipicamente compõem classes: construtores, destrutores, variáveis e métodos. Entendimento e aplicação dos conceitos de orientação a objetos em linguagens de programação que suportem tal paradigma. Desenvolvimento de sistemas usando programação orientada a objetos.

3. JUSTIFICATIVA

Muitos dos algoritmos empregados em ciências exatas, mesmo que conceitualmente simples, demandam um volume considerável de trabalho. A programação de computadores com conceitos de programação orientada a objetos viabiliza a execução de algoritmos de qualquer grau de complexidade com bem pouco esforço, permitindo a solução mesmo dos problemas mais críticos em termos de tempo de execução.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final do curso o aluno será capaz de: analisar problemas computacionais e propor soluções utilizando conceitos de programação orientada a objetos, como classes, objetos, herança e polimorfismo. E desenvolver programas em uma linguagem de programação orientada a objetos.

Objetivos Específicos:

- apresentar ao aluno o paradigma orientado a objetos, e suas vantagens frente a outros paradigmas de programação, como o paradigma estruturado;
- capacitar o aluno a modelar problemas usando o paradigma orientado a objetos, numa maneira nova de pensar enquanto programador;
- apresentar e capacitar o aluno nos conceitos básicos de programação orientada a objetos, como classes, objetos, herança e polimorfismo;

- capacitar o aluno numa linguagem orientada a objetos – no caso, a bem estabelecida linguagem Java;
- capacitar o aluno a implementar programas nesta linguagem, bem como no uso de suas bibliotecas.

5. PROGRAMA

1. Introdução à Programação Orientada a Objetos
 1. Histórico da programação orientada a objetos.
 2. Programação procedimental versus programação orientada a objetos.
2. Conceitos Fundamentais de Programação Orientada a Objetos
 1. Classes concretas, classes abstratas e interfaces.
 2. Objetos, atributos, métodos, construtores e destrutores.
 3. Membros de classe e membros de objetos.
 4. Métodos concretos e métodos abstratos.
 5. Pacotes, visibilidade e encapsulamento.
 6. Generalização, especialização e herança.
 7. Polimorfismo.
 8. Ligação estática e ligação dinâmica.
3. Uso de Bibliotecas em Linguagens Orientadas a Objetos
 1. Tratamento de exceções.
 2. Uso de API básica (e.g., java.lang e java.util).
 3. Manipulação de arquivos (e.g., java.io).
 4. Interfaces gráficas simples (e.g., java.awt e javax.swing).
 5. Acessos ao banco de dados.
4. Desenvolvimento de um Sistema Orientado a Objetos
 1. Implementação usando programação orientada a objetos.
 2. Documentação do sistema desenvolvido.

6. METODOLOGIA

O curso será ministrado por meio de aulas expositivas sobre o tema, presenciais, às segundas-feiras, de 14:50 até 16:50; e terças-feiras, de 14:50 até 16:50. Para a exposição, serão usados slides, disponibilizados em meio virtual, em conjunto com a exposição oral do professor. A apresentação será complementada, sempre que necessário, com anotações e demonstrações no quadro da sala e no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) de programação. Determinadas aulas serão práticas, sendo realizadas em laboratório do Bloco 1B. Serão ao todo quinze segundas-feiras e quinze terças-feiras, totalizando 60 horas-aula presenciais, até o dia 23 de abril de 2024 – antecedendo o 90º dia letivo, segundo a Res. CONGRAD nº 119/2023. Haverá uma data extra em 29 de abril de 2024, para realização da avaliação de recuperação, e as demais horas-aula faltantes para cumprimento dos 100 dias letivos (§ 2º do Art. 2º da Res. CONGRAD nº 73/2022), bem como da carga horária prevista de 60 horas, serão contabilizadas por meio da realização de um TDE (Trabalho Discente Efetivo), previsto no Art. 3º da Resolução. No caso, este corresponde ao trabalho de implementação semestral, a ser entregue por meio do

ambiente virtual de aprendizagem MS Teams - detalhes a seguir, na Seção de Avaliação.

6.1. TÉCNICAS DE ENSINO E FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

O conteúdo programático da disciplina será disponibilizado por meio do ambiente virtual de aprendizagem MS Teams - **equipe FACOM39502 - 2023/2**, código de equipe **fm46ojd**. Também é através deste ambiente virtual que serão entregues as atividades avaliativas, com exceção das provas teóricas e substitutiva.

7. ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO COM OS DISCENTES

O atendimento aos alunos ocorrerá semanalmente às terças-feiras, entre 19:00 e 20:40, e às quartas-feiras, entre 14:00 e 15:40. É necessário agendamento prévio por e-mail, rpimentel@ufu.br, com antecedência de pelo menos um dia, ou pelo fone 32394498. O atendimento será realizado na sala do professor, 1B139, ou, caso necessário, pelo MS Teams.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita mediante provas individuais, dissertativas sobre o tema, a serem realizadas presencialmente em sala de aula, com duração de 1h40min; além de exercícios práticos, também individuais, – estes apenas para nivelamento, aprendizado e fixação de conteúdo, sem nota – e de um trabalho prático semestral de implementação em grupo. São 2 provas ao todo, totalizando 80 pontos (40 pontos cada). O trabalho de implementação (TI) corresponde aos 20 pontos restantes da nota. O trabalho será apresentado ao professor, seguido de arguição e comporá a nota final do aluno e, em acordo com o Art. 3º da Res. CONGRAD n.º 73, corresponderá ao Trabalho Discente Efetivo (TDE) para complementação da carga horária faltante. O aluno terá acesso à vista de suas provas, incluindo a solução e a pontuação de todas as questões.

A assiduidade será computada através da chamada em sala durante as aulas, em um horário aleatório após 10 minutos do início de cada encontro diário. O professor poderá adotar, a seu critério, caso haja demasiada desistência de continuidade em sala, uma segunda chamada ao final do segundo horário de aula.

8.1. AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

Conforme o Art. 141 das Normas de Graduação (Res. CONDIR n.º 46/2022), haverá uma avaliação de recuperação de aprendizagem, que terá valor de 40 pontos. A mesma tem caráter substitutivo, ou seja, a pontuação obtida pelo aluno na avaliação de recuperação substituirá a menor nota de prova do aluno dentre as provas teóricas 1 e 2, caso seja maior que a mesma. A prova substitutiva abrangerá todo o conteúdo visto no semestre. Ainda, segundo o Art. 141, somente fará jus ao direito de realizar a avaliação de recuperação substitutiva o(a) discente que não obtiver o rendimento mínimo de aprovação (60 pontos) e que possuir no mínimo 75% de frequência na disciplina. Não está prevista recuperação para as demais atividades, como o trabalho semestral.

8.2. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES AVALIATIVAS

	Data	Hora	Descrição	Pontos
P1	05/03/2024	14:50 - 16:40	Prova teórica 1	40
P2	16/04/2024	14:50 - 16:40	Prova teórica 2	40
SUB	29/04/2024	14:50 - 16:40	Prova substitutiva (Art. 141 NG)	40 (substitui menor nota entre P1 e P2, caso maior)

TI	22/04/2024 23/04/2024	14:50 - 16:40	TDE - Trabalho de implementação (datas de apresentação)	20
----	--------------------------	------------------	--	----

9. BIBLIOGRAFIA

Básica

- BARNES, D. J. **Programação orientada a objetos com Java**: uma introdução prática usando o BlueJ. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- CARDOSO, C. **Orientação a objetos na prática**: aprendendo orientação a objetos com Java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- DEITEL, H. M.; DEITEL P. J. **Java**: Como Programar. 6. ed. Boston: Pearson, 2005.

Complementar

- BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. **UML**, Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- GOSLING, J. **The java application programming interface**. Reading: Addison-Wesley, 1996.
- HORSTMANN, C. S. **Padrões e projeto orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. **Introduction to programming in Java**: an interdisciplinary approach. Boston: Addison-Wesley, 2008.
- SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça!**: Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

10. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Renato Aparecido Pimentel da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 02/02/2024, às 18:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5112243** e o código CRC **3CF0FA8C**.