


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 1								
Unidade Ofertante:	FACOM								
Código:	GS1015	Período/Série:	3o		Turma:	S			
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	60 horas (7 2 horas aul a)	Prática:	0	Total:	60 horas (7 2 horas-aul a)	Obrigatória:	(x)	Optativa:	()
Professor(A):	Bruno Augusto Nassif Travençolo				Ano/Semestre:	2021/2			
Observações:									

2. EMENTA

Introdução dos conceitos fundamentais de programação orientada a objetos. Processo de Desenvolvimento de Software; Análise e Projeto Orientado a Objetos. Notação UML. Técnicas para extração e reconhecimento de objetos e classes do mundo real em elementos de software. Conceitos fundamentais de orientação a objetos – Classes, objetos, operações, mensagens, métodos, estados; Tipos e classes; Polimorfismo; Identificação de objetos; Abstrações, Generalização, Subclasses, Super Classes, Instanciação; Herança; Encapsulamento; Abstração de Agregação; Abstração de Composição, Objeto complexo, Propagação. Construtores e Destrutores; Ligação estática e dinâmica; Herança múltipla e interfaces. Uso de bibliotecas em linguagens orientadas a objetos. Aplicações e estudos de caso.

3. JUSTIFICATIVA

Conteúdo fundamental para a formação do Bacharel em Sistemas de Informação, apresentando conceitos de análise e projeto orientados a objetos, permitindo ao aluno aplicar tais conceitos em aplicações e estudos de casos.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Analisar e implementar soluções computacionais para diversas classes de problemas, utilizando o paradigma orientado a objetos.

Objetivos Específicos:

Ao final do curso o aluno será capaz de:

1. Analisar problemas computacionais e propor soluções utilizando conceitos de programação orientada a objetos, como classes, objetos, herança e polimorfismo.
2. Desenvolver programas em uma linguagem de programação orientada a objetos.

5. PROGRAMA

1. Introdução à Orientação a Objetos
2. Processo de Desenvolvimento de Software
 - a. Análise e Projeto Orientado a Objetos
 - b. Notação UML
 - c. Técnicas para extração e reconhecimento de objetos e classes do mundo real em elementos de software
3. Conceitos de Programação Orientada a Objetos
 - a. Classes e objetos, atributos e métodos;
 - b. Interação entre Objetos
 - c. Encapsulamento, pacotes e visibilidade;
 - d. Auto Referenciamento;
 - e. Métodos construtores e destrutores;
 - f. Herança;
 - g. Sobrecarga de métodos/Polimorfismo;
 - h. Classes/Métodos abstratos e interfaces;
4. Pacotes e bibliotecas orientadas a objetos
 - a. Tratamento de exceções;
 - b. Estruturas de Dados;
 - c. Arquivos e serialização de dados;
 - d. Utilização do pacote para interface gráfica
5. Desenvolvimento de um sistema orientado a objetos

6. METODOLOGIA

Aulas expositivas presenciais

Informações de acordo com a Resolução nº 7/2020 do Conselho de Graduação:

a) ***Atividades síncronas:** 60 horas (72 horas-aula)

*** Horários das atividades síncronas presenciais (62 horas-aula):**

Segunda: 19h00-20h50

Quarta: 19h00-20h50

*** Horários das atividades síncronas não presenciais (10 horas-aula):** serão combinados os horários com a turma

*** Plataforma de T.I./softwares que serão utilizados:** Microsoft Teams / github / IDEs gratuitas

b) ***Atividades assíncronas:** 0 horas

* Plataforma de T.I. /softwares que serão utilizados: não se aplica

* Endereço web de localização dos arquivos: não se aplica

c) ***Demais atividades letivas:** 0 horas;

d) *** Carga-horária prática:** 0 horas

e) *** Como e onde os discentes terão acesso às referências bibliográficas:**

* Material de apoio a ser utilizado: ver bibliografia

Data	Aula	
02/05/2022	1	Apresentação da disciplina e do professor / Introdução à Orientação a Objetos
04/05/2022	2	Laboratório 01: Exercício em linguagem procedural. Acesso ao GitHub
09/05/2022	3	Linguagens de Programação / Compilação / Interpretação / Paradigmas de programação
11/05/2022	4	Introdução a Orientação a Objetos / Conceitos Básicos / Comparação OO - Programação Estruturada
16/05/2022	5	Continuação Comparação OO - Programação Estruturada
18/05/2022	6	Objetos / Atributos / Métodos / Mensagens / Classes. A Linguagem Java
23/05/2022	7	Continuação Linguagem Java / Instanciação / Vetores
25/05/2022	8	Java API / Armazenamento em Memória
30/05/2022	9	Encapsulamento
01/06/2022	10	Laboratório 02: Codificação em Java - problemas simples
06/06/2022	11	Laboratório 02: Codificação em Java - ex03 - Definição do TAD Ponto
08/06/2022	12	Laboratório 03: implementação de lista, pilha e fila em Java
13/06/2022	13	Aula de dúvidas para a prova
15/06/2022	14	Primeira Prova
20/06/2022	15	Herança
22/06/2022	16	Laboratório 04: Herança
27/06/2022	17	Polimorfismo: sobrecarga e sobreposição de métodos. Laboratório 05: Polimorfismo
29/06/2022	18	Classes Abstratas
04/07/2022	19	Laboratório 06: Classes Abstratas
06/07/2022	20	Interfaces gráficas (JavaFX)
11/07/2022	21	Desenvolvimento do trabalho final
13/07/2022	22	Exceptions
18/07/2022	23	Laboratório 07: Exceptions
20/07/2022	24	Interfaces
25/07/2022	25	Laboratório 08: Interfaces
27/07/2022	26	Segunda Prova
01/08/2022	27	Pré apresentação do trabalho final pelos grupos
03/08/2022	28	UML: Diagrama de classes/Generalização/Associação/Aggregação/Composição
08/08/2022	29	Coleções / Arquivos / Generalização
10/08/2022	30	Vista de atividades
15/08/2022		Feriado
17/08/2022	31	Prova SUB. Data a ser agendada com alunos que necessitem fazer a prova
	32	Apresentação dos trabalhos (data e hora a combinar com cada grupo)
	33	Apresentação dos trabalhos (data e hora a combinar com cada grupo)
	34	Apresentação dos trabalhos (data e hora a combinar com cada grupo)
	35	Reapresentação de atividades práticas para alunos que não atingiram a nota suficiente. Data de representação

	a ser agendada
36	Apresentação dos trabalhos (data e hora a combinar com cada grupo)

ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO COM OS DISCENTES

Todo atendimento se dará por agendamento prévio por email.

Professor: travencolo@ufu.br

Assistentes:

Serão definidos após início do semestre e os nomes serão publicados no Teams

7. AVALIAÇÃO

Serão considerados 2 tipos de avaliação: Provas e trabalhos práticos. Os trabalhos práticos, por sua vez, são compostos por dois tipos de atividade, os Roteiros de Laboratório (RL) e o Projeto Final (PF). A nota final do aluno é dada pela seguinte fórmula:

Nota final (NF):

$NF = 5*NP + 5*NT$ se $NP \geq 6$ e $NT \geq 6$. Caso contrário, $NF = \text{Menor}(5*NP+5*NT, 59)$

onde

$NP = (P1 + P2)/2$

$NT = (RL + PF)/2$

NP : Média das notas das provas P1 e P2

P1 : Prova 1 (nota de 0-10)

P2 : Prova 2 (nota de 0-10)

NT : Média das notas das Roteiros de Laboratório (RL) e do projeto final (PF)

RL: Nota média das práticas (nota de 0-10)

* Nem todas as práticas / exercícios são avaliados. Alguns exercícios são selecionados pelos professor para correção. Não há aviso prévio de quais exercícios serão considerados. Isso é feito pois alguns exercícios são bem simples e servem apenas para nivelamento da turma, ou são exercícios de uso de ferramentas que não englobam os conceitos discutidos no curso. O número de roteiros de laboratório varia de acordo com o desempenho da turma, mas costumam ser em torno de 10 roteiros.

PF: Nota do trabalho final (nota de 0-10)

Atividades de Recuperação previstas:

- Prova substitutiva - Ao final do curso para os alunos que não atingirem a $NP \geq 6$ nas atividades de provas será feita uma prova substitutiva para substituir a **menor nota das provas realizadas**.

- Trabalhos e roteiros - Ao final do curso caso o aluno não consiga atingir $NT \geq 6$ para as atividades práticas, será dada a oportunidade de reapresentação de algumas dessas atividades.

Informações de acordo com a Resolução nº 7/2020 do Conselho de Graduação:

a) Datas e horários da avaliação:

- As datas de entrega dos roteiros de laboratórios estarão indicadas no Teams e será dado um prazo mínimo de uma semana entre a apresentação da prática e sua entrega no Teams ou Github

b) Critérios para a realização e correção das avaliações:

- Práticas de laboratório serão corridas com auxílio de softwares e com ajuda de monitores

- Trabalho final deverá ser apresentado presencialmente ou por videoconferência (no caso de ser em uma data e hora que não seja do horário da aula. O horário será previamente combinado entre o professor e o grupo que for apresentar)

- Para as provas serão feitos formulários e exercícios de codificação em que os alunos deverão responder de forma síncrona no horário das aulas nas datas indicadas no cronograma do curso.

c) **Validação da assiduidade dos discentes:** presença durante as atividades síncronas

d) **Especificação das formas de envio das avaliações pelos discentes, por meio eletrônico:** Github / MS Teams

8. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia on-line

1. Daniela Barreiro Claro, João Bosco Manguiera Sobral, Programação em Java
<https://www.facterj-rio.edu.br/downloads/bbv/0031.pdf>
2. Fernanda Farinelli, Conceito Básicos de Orientação a Objetos, 2007
https://www.researchgate.net/profile/Fernanda-Farinelli/publication/268362210_Conceitos_basicos_de_programacao_orientada_a_objetos/links/56df033e08aee77a15fcedde/Conceitos-basicos-de-programacao-orientada-a-objetos.pdf
3. Barry Holmes, Daniel T. Joyce Object-oriented Programming with Java - JONES AND BARTLETT PUBLISHERS
<https://book-drive.com/object-oriented-programming-with-java/>

Básica

1. Barnes, D. J., Kölling, M., Programação orientada a objetos com Java : uma introdução prática usando o BlueJ, 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
2. Arnold, K., Gosling, J., Holmes, D., A linguagem de Programação Java, 4 ed., São Paulo: Bookman, 2006.
3. Flanagan, D. . Java: o guia essencial, 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Complementar

1. Horstman, Cay S., Big Java. Porto Alegre: Bookman, 2004.
2. Hubrard, J. Teoria e Problemas da Programação com Java 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
3. Deitel, H. M. Java como programar 8 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
4. Deitel, H. M. Advanced Java 2 plataforma: how to program. Upper Sadler River: Prentice Hall, 2002.
5. Santos R. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java Editora Campus, 2003.
6. Horstman, Cay S., Core Java 2, São Paulo: Pearson Education, 2001.
7. Booch, G. Rumbaugh, J., Jacobson, I. UML Guia do Usuário Rio de Janeiro: Campus, 2001.
8. Larman, C. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos Porto Alegre: Bookman, 2001.

DIREITOS AUTORAIS

Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos, arquivos de voz, etc., está protegido pela Lei de Direitos Autorais, a saber, a lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros. Parágrafo Único: responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes ficam sujeitos às sanções administrativas e as dispostas na Lei de Direitos Autorais.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Augusto Nassif Travençolo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 23/05/2022, às 11:57, 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 **3516205** e o código CRC **CC477FAF**.