



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Programação Orientada a Objetos						Código: DEE055	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EAD () CH em EAD: 20%			
CH Total: 90 CH Semanal: 07	Padrão (PD): 72	Laboratório (LB): 18	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0

EMENTA

Programação orientada a objetos. Métodos e Classes. Encapsulamento, interface e implementação. Composição, agregação e associação. Herança e polimorfismo. Tratamento de exceções. Técnicas de Desenvolvimento de Programas: Projeto Prático de Programação. Boas práticas de projeto e implementação de programas orientados a objetos. Introdução a padrões de projetos orientados a objetos.

PROGRAMA/CRONOGRAMA

03/05/2021 a 21/05/2021 - Módulo 1. Programação orientada a objetos. Métodos e Classes. Encapsulamento, interface e implementação. Composição, agregação e associação. Herança e polimorfismo.

- 1.1. Conceitos Básicos
- 1.2. Classes e Objetos
- 1.3. Atributos
- 1.4. Métodos, argumentos e parâmetros
- 1.5. Comunicação por troca de mensagens
- 1.6. Encapsulamento e ocultamento de informações
- 1.7. Associação
- 1.8. Hierarquia de agregação/decomposição
- 1.9. Hierarquia de especialização/generalização
- 1.10. Herança e polimorfismo
- 1.11. Representação de Classes com a Linguagem de Modelagem Unificada (UML)
- 1.12. Aplicação dos Conceitos básicos no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) BlueJ

19/05/2021 - Atendimento Síncrono para finalização do Módulo 1

24/05/2021 a 18/06/2021 - Módulo 2. Linguagem Java. Tratamento de exceções.

- 2.1. IDE NetBeans
- 2.2. Histórico, Certificação e Java no Mercado de Trabalho
- 2.3. Fundamentos da Sintaxe e Semântica da Linguagem Java
- 2.4. Aplicação dos Conceitos de Orientação a Objetos com Java
- 2.5. Tratamento de exceções em Java.
- 2.6. Comparação de Java com outras linguagens orientadas a objetos.

16/06/2021 - Atendimento Síncrono para finalização do Módulo 2

21/06/2021 a 02/07/2021 - Módulo 3. Técnicas de Desenvolvimento de Programas: Projeto Prático de Programação. Boas práticas de projeto e implementação de programas orientados a objetos.

- 3.1. Noções de Testes e Testes Automatizados
- 3.2. Noções de Documentação de Projeto Orientado a Objetos
- 3.3. Otimização de Código para Reuso

30/06/2021 - Atendimento Síncrono para finalização do Módulo 3

05/07/2021 a 16/07/2021 - Módulo 4. Introdução aos Padrões de Projeto Orientados a Objetos

- 4.1. Padrões de Criação
- 4.2. Padrões Estruturais
- 4.3. Padrões Comportamentais

14/07/2021 - Atendimento Síncrono para finalização do Módulo 4

21/07/2021 - Avaliação Final (Síncrona)

28/07/2021 - Exame (Síncrono)

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao aluno conhecer os conceitos de orientação a objetos e aplicá-los por meio de uma linguagem orientada a objetos bem difundida.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Entender e aplicar os fundamentos do paradigma de programação orientada a objetos;
- Planejar software antes de implementação direta dos conceitos de orientação a objetos, adotando técnicas de desenvolvimento e boas práticas de implementação de programas orientados a objetos;
- Conhecer as diferentes ferramentas disponíveis para facilitar o planejamento e desenvolvimento de software orientado a objetos;
- Compreender e identificar os principais padrões de projeto orientados a objetos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Apresentar os conceitos fundamentais da orientação a objetos, bem como aplicá-los na prática de resolução de problemas do cotidiano por meio de software, enfatizando a importância da aplicação de técnicas e boas práticas provenientes da Engenharia de Software e Indústria. Expor e exercitar os principais conceitos e ferramentas básicas relacionadas ao tema.

I) Métodos e Técnicas de Ensino

Aula expositiva e resolução de exemplos por meio de vídeo aulas gravadas e disponibilizadas previamente pelo docente; fixação do tema por meio de textos e vídeos complementares, listas de exercícios, participação em fórum e atividades práticas assíncronas.

Os processos de ensino e aprendizagem ocorrerão com subsídio de recursos tecnológicos (Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - UFPR Virtual; Microsoft Teams; Ambientes de Desenvolvimento Integrados NetBeans, BlueJ; Ferramenta de Modelagem UML (Asth ou diagrams.net); e outros).

Todos os materiais (bibliográficos e extras), atividades e informações da disciplina serão disponibilizados no AVA UFPR Virtual da disciplina, bem como a submissão de todas as atividades extraclasse pelos alunos, com a exceção das que utilizarem outros recursos educacionais a serem previamente explicados também via UFPR Virtual.

Atendimentos síncronos previstos no cronograma ocorrerão mediante a solicitação prévia dos alunos via, única e exclusivamente, e-mail institucional do docente: anderson.marcolino@ufpr.br às Quartas-feiras das 19h às 21h via Microsoft Teams. As datas e horários podem ser modificados, mediante exceções nas demandas, por parte dos alunos.

II) Recursos Didáticos

Computador ou laptop; AVA UFPR Virtual; ambientes de desenvolvimento integrado (BlueJ e NetBeans) e software para modelagem de projetos orientados a objetos com UML (Asth ou diagrams.net).

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será constituída de uma prova discursiva, realizada de modo síncrono via Microsoft Teams, envolvendo conteúdo teórico-prático com valor de 0,0 a 10,0. A avaliação prática será composta pelos trabalhos desenvolvidos e entregues durante as semanas de aula. Em destaque para desenvolvimento de pesquisas, trabalhos escritos, apresentação de seminários de modo assíncrono, e implementações de programas diversos.

Semanalmente será disponibilizada uma atividade, devidamente identificada como atividade de frequência, que deverá ser respondida até 48 horas após a disponibilização do vídeo/material do tema, sendo esta atividade a que permitirá o controle da frequência do aluno - a não entrega ou entrega em atraso resultará em falta, na respectiva semana em que a atividade for disponibilizada.

A média semestral final será de acordo com o cálculo apresentado:

Média final = $[PT \cdot 0,6] + [((Ap1 + AP2 + AP3 + \dots + APn) / n) \cdot 0,4]$

Onde: PT = prova teórica e APn = atividades práticas assíncronas.

O exame envolverá todo o conteúdo teórico-prático ministrado.

A média final dar-se-á por somatório das notas acima. O aluno que não atingir a média final de aprovação (7,0) poderá fazer o exame final, desde que tenha a frequência mínima exigida e não tenha média inferior a 4,0.

"Art. 96. No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas" (RESOLUÇÃO Nº 37/97 - CEPE).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BARNES, D. J.; KOLLING, M. **Programação Orientada a Objetos com Java**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java: Como Programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

FELLEISEN, M.; FLATT, M.; FINDLER, R. B.; GRAY, K. E.; KRISHNAMURTHI, S.; PROULX, V. K. **How to Design Classes**. 2012. Disponível em: <http://www.ccs.neu.edu/home/matthias/HiDC/htdc.pdf>.

GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. **Padrões de Projetos: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Bookman, 2000

MARTIN R. C. **Código Limpo - Habilidades Práticas do Agile Software**. Alta Books, 2009.

SILVEIRA, T.; TURINI, R. **Java 8 Prático: Lambdas, Streams e os novos recursos da linguagem**. Casa do Código, 2014.

SOUZA, L. **Ruby: Aprenda a programar na linguagem mais divertida**. Casa do Código, 2014.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Docente responsável: Anderson da Silva Marcolino

E-mail: anderson.marcolino@ufpr.br

Vagas: 30

Cronograma: Início 03/05/2021 e término em 30/07/2021.

Tipo de oferta: Disciplina 100% assíncrona com encontros síncronos para tirar dúvidas a serem agendados nos dias especificados no cronograma.

Esta ficha e seus respectivos itens seguem as especificações da Resolução CEPE nº 22/2021 e CEPE nº 23/2021, no que tange o 3º Período Especial do Ensino remoto.



Documento assinado eletronicamente por **ANDERSON DA SILVA MARCOLINO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/04/2021, às 21:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3445040** e o código CRC **466A02C6**.