



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA:

PROGRAMACAO ORIENTADA A OBJETOS

CODCRED	CARGA HORÁRIA	MÓDULO
4611F-04	60	30

EMENTA:

Desenvolvimento de sistemas de software de complexidade média utilizando o paradigma de orientação a objetos. Estudo e análise dos conceitos de abstração, herança e polimorfismo. Discussão de aspectos avançados sobre classes. Uso de bibliotecas de coleções. Projeto de sistemas orientados a objetos. Manipulação básica de arquivos texto. Noções de programação orientada a eventos.

OBJETIVOS:

O cumprimento da disciplina busca dar ao aluno, ao final do semestre, condições de:

1. Conhecer e utilizar de forma precisa conceitos e termos relacionados ao paradigma de orientação a objetos.
2. Desenvolver as competências e habilidades para a criação de sistemas de complexidade média, formado por múltiplos componentes, e expressar estas soluções na forma de um sistema de classes em uma linguagem de programação.
3. Descrever sistemas utilizando diagramas e código.
4. Construir abstrações para tipos de dados, usando os conceitos de classe, objeto-mensagem, herança e interface.
5. Compreender os conceitos envolvidos em programação orientada a objetos por meio de interface de usuário gráfica.

CONTEÚDO:

Nº DA UNIDADE: 1

CONTEÚDO: Orientação a objetos básica





- 1.1. Motivação
- 1.2. Conceitos de orientação a objetos
 - 1.2.1. Classes e objetos
 - 1.2.2. Atributos e métodos: classe e instância
 - 1.2.3. Tipos de dados: referência e valor
- 1.3. Visibilidade de atributos e métodos
- 1.4. Sobrecarga de métodos
- 1.5. Construtores e destrutores
- 1.6. Objetos compostos e referências
- 1.7. Descrição de sistemas com diagrama de classes UML

Nº DA UNIDADE: 2

CONTEÚDO: Orientação a objetos avançada

- 2.1. Associação e dependência
- 2.2. Parametrização de tipos
- 2.3. Generalização/especialização
 - 2.3.1 Herança simples e múltipla
 - 2.3.2 Hierarquia de classes
 - 2.3.3 Sobrescrita de métodos
 - 2.3.4 Classe abstrata
 - 2.3.5 Interface
- 2.4. Polimorfismo
- 2.5. Tratamento de exceções
- 2.6. Fluxos de dados





Nº DA UNIDADE: 3

CONTEÚDO: Coleções

3.1. Estruturas encadeadas X contiguas

3.2. Coleções

3.3. Expressões lambda e predicados

Nº DA UNIDADE: 4

CONTEÚDO: Interface de usuário gráfica

4.1. O framework de interface de usuário

4.2. Eventos e ações

4.3. Componentes e containers

Nº DA UNIDADE: 5

CONTEÚDO: Projeto e desenvolvimento de sistemas orientados a objetos

5.1. Princípios de projeto orientado a objetos

5.1.1 Modularidade, coesão, acoplamento

5.2 Heurísticas de projeto

5.3 Padrões de software

PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

$$G1 = (P1 + 2*P2 + 2*T + E)/6$$

Sendo que:

P1 – conteúdos até 2.3.3

P2 – conteúdos até a unidade 4.

T – desenvolvimento de estudo de caso.

E – exercícios realizados ao longo do semestre.





Observações:

No que tange aos exercícios, sugere-se que o grau de complexidade dos mesmos acompanhe a evolução dos conteúdos abordados ao longo da disciplina e que sejam preferencialmente realizados individualmente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. HORSTMANN, C. Java for everyone: late objects. 2nd ed. Danvers: Wiley, 2013. 589 p.
2. RAMNATH, S.; DATHAN, B. Object-oriented analysis and design. New York: Springer, 2010. 440 p.
3. WEISFELD, M. The object-oriented thought process. 4th ed. Upper Saddle River: Addison Wesley, 2013. 36 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BAESENS, B.; BACKIEL, A.; BROUCKE, S. Beginning java programming: the object-oriented approach. Somerset: John Wiley & Sons, 2017.
2. DEITEL, P.; DEITEL, H. Java: como programar. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2017.
3. FARRELL, J. An object-oriented approach to programming logic and design. 4th ed. Boston: Cengage Learning, 2013. 560 p.
4. GAMMA, E.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J.M.; HELM, R.; Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2007.
5. GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

OUTRAS REFERÊNCIAS:

1. Documentação:

- <https://www.oracle.com/java/technologies/java-se-glance.html>
- <https://www.jetbrains.com/idea>
- <https://code.visualstudio.com>

2. Sites:





· <https://docs.oracle.com/javase/tutorial>

· <http://docjar.com>

SOFTWARE DE APOIO:

1. Sistema operacional Windows ou Linux
2. Java Platform, Standard Edition (versão mais atual)
3. IDE Visual Studio Code, Eclipse ou IntelliJ (versão mais atual)
4. CASE Astah Professional (<http://astah.net>) ou Modelio (<https://www.modelio.org>)