



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Ciência da Computação

Departamento Responsável: Departamento de Informática

Data de Aprovação (Art. nº 91): 22/10/2024

DOCENTE PRINCIPAL : JOAO PAULO ANDRADE ALMEIDA

Matrícula: 1516048

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4332944687727598>

Disciplina: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Código: INF15933

Período: 2024 / 2

Turma: 01

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: INF15974 - ESTRUTURAS DE DADOS

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3

Teórica

Exercício

Laboratório

30

0

30

Ementa:

Princípios do paradigma orientado a objetos. Classes e objetos. Atributos e métodos. Associações entre classes (composição). Construtores e destrutores. Sobrecarga. Modificadores de acesso/visibilidade. Membros de objeto vs. membros de classe. Herança. Sobrescrita. Polimorfismo. Classes e métodos abstratos. Ampliação (upcast) e estreitamento (downcast). Identificação de tipos em tempo de execução. Exceções. Modularização. Classes e métodos genéricos. Estudo aprofundado de uma linguagem de programação orientada a objetos.

Objetivos Específicos:

Projetar e programar usando os conceitos de programação orientada a objetos. Aprender a usar linguagens de programação orientadas a objetos.

Conteúdo Programático:

1. Orientação a Objetos (4 horas)
 - 1.1. Princípios fundamentais, conceitos básicos e avançados
 - 1.2. Da programação estruturada à programação OO
2. Introdução à programação OO com Java (4 horas)
 - 2.1. Tipos primitivos
 - 2.2. Variáveis e constantes
 - 2.3. Operadores
 - 2.4. Controle de fluxo
 - 2.5. Entrada e saída de dados básica
3. Classes e objetos (8 horas)
 - 3.1. Definição de classes
 - 3.2. Criação e destruição de objetos
 - 3.3. Atributos e métodos
 - 3.4. Vetores
 - 3.5. Atributos e métodos de classe
4. Herança (6 horas)
 - 4.1. Composição e herança
 - 4.2. Sobrescrita e sobrecarga de métodos
 - 4.3. Polimorfismo e amarração tardia
 - 4.4. Classes e métodos abstratos
 - 4.5. Interfaces
5. Exceções e controle de erros (5 horas)
6. Modularização (5 horas)
 - 6.1. Pacotes
 - 6.2. Importação
 - 6.3. Especificadores de acesso

- 6.4. Ferramentas jar e javadoc
7. Utilitários da API Java (6 horas)
- 7.1. O pacote java.lang
- 7.2. O pacote java.io
- 7.3. O Collections Framework
- 7.4. Enumerações, datas e formatadores
8. Tópicos avançados (2 horas)
- 8.1. Tipos genéricos
- 8.2. Expressões lambda
- 8.3. Métodos default
- 8.4. Optional
- 8.5. Novas APIs
9. Curso rápido de C++ (20 horas)

Metodologia:

- * Aulas expositivas, listas de exercícios, aulas práticas de laboratório e apresentação de ferramentas de programação.
- * Materiais didáticos (e.g., transparências e leituras sugeridas) serão disponibilizados no AVA UFES (ou Google Classroom).

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

- * Uma prova parcial (NP) valendo 10 pontos.
- * Dois trabalhos práticos, TJ (Trabalho em Java) e TC (Trabalho em C++), valendo 10 pontos cada.
- * Cálculo da média parcial (MP): $MP = (5 * NP + 3 * TJ + 2 * TC) / 10$.
- * Se $MP \geq 7,0$, o estudante está aprovado com média final igual à MP.
- * Se $MP < 7,0$, o estudante deve fazer prova final (PF).
- * Cálculo da média final (MF) com PF: $MF = (MP + PF) / 2$.
- * Se $MF \geq 5,0$, o estudante está aprovado.
- * Se $MF < 5,0$, o estudante está reprovado por nota.
- * O estudante com menos de 75% de presença está reprovado por falta, independente de nota.

Bibliografia básica:

1. DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. xx, 1386 p.
2. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++: como programar. 5. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2006.
3. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2a. edição. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2012.

Bibliografia complementar:

1. SILVA, Ricardo Pereira da. UML 2 em modelagem orientada a objetos. 1. edição. Florianópolis, SC: Visual Books, 2007. 232 p.
2. SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA. 1. edição. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 319 p.
3. STROUSTRUP, Bjarne. Princípios e práticas de programação com C++. 1. edição. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxvii, 1216 p.
4. HORSTMANN, Cay S. Conceitos de computação com Java. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. xiv, 720 p.
5. SCHILDT, Herbert. Java para iniciantes. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xviii, 614 p.

Cronograma:

Observação: