



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

PLANO DE ENSINO

1 Dados de Identificação

CURSO: Ciência da Computação	
MODALIDADE: Presencial	CÓDIGO: SUP-CDC-02-LPRG1
COMPONENTE CURRICULAR: Linguagem de Programação 1	
CARGA HORÁRIA (HS): 90	NÚMERO DE AULAS: 120
ANO/SEMESTRE LETIVO: 2021/2	TURMA: 2021/1
PROFESSOR: Fábio José Rodrigues Pinheiro	
CONTATO DO PROFESSOR: fabio.pinheiro@ifc.edu.br	

2 Ementa

Programação orientada a objetos: classe, objeto e encapsulamento. Generalização, herança, polimorfismo, composição e agregação. Interface gráfica com o usuário (GUI) e seu uso no desenvolvimento de programas. Acesso a banco de dados

3 Objetivos

3.1 Geral

Conhecer os conceitos do paradigma Orientado a Objetos, e aplicá-los no desenvolvimento de aplicações utilizando a linguagem de programação Java, com uso da linguagem de modelagem UML.

3.2 Específico

- Introduzir os conceitos da programação orientada a objetos;
- Apresentar a linguagem de programação Java e a linguagem de modelagem unificada (UML);
- Aplicar os conceitos da Orientação a Objetos na linguagem Java;
- Usar de forma efetiva ferramentas como ambiente integrado de desenvolvimento;
- Modelar por meio de diagramas UML comportamentais e estruturais.

4 Justificativa do Componente Curricular

O conhecimento de Programação Orientada à Objetos é imprescindível para o profissional de informática contribuindo para a melhoria no processo de criação dos sistemas computacionais, sendo o paradigma ainda mais utilizado no mercado e na academia.

5 Conteúdo programático

1. Fundamentos (18h)

- (a) Paradigmas de programação: sequencial e estruturada
- (b) História e princípios da linguagem Java
- (c) Kit de Desenvolvimento Java (JDK) e Ambiente integrado de desenvolvimento (IDE)
- (d) Tipos primitivos, estruturas de decisão e repetição, vetores uni e multidimensionais
- (e) Leitura de dados do dispositivo de entrada padrão com classe Scanner
- (f) Principais métodos da classe String
- (g) Argumentos de linha de comando

2. Paradigma da orientação a objetos (18h)

- (a) Processos de abstração e representação
- (b) Classes, objetos e membros de classe (atributos e métodos)
- (c) Encapsulamento de dados
- (d) Modelagem de classes
- (e) Métodos construtores
- (f) Sobrecarga de métodos
- (g) Membros estáticos e constantes
- (h) Modificadores de acesso e palavras reservadas

3. Associação entre classes (9h)

- (a) Diagrama de classes UML
- (b) Dependência, agregação e composição

4. APIs Java (6h)

- (a) Tratamento de exceções
- (b) Coleções (lista, tabela de dispersão, conjuntos, pilha e fila)

5. Herança (6h)

- (a) Sobrescrita de métodos
- (b) Diagrama de classes UML

6. Classe abstrata, interface e polimorfismo (9h)

- (a) Conceito sobre herança múltipla
- (b) Implementação de interfaces
- (c) Diagrama de classes UML

7. Interface Gráfica (6h)

- (a) Interface Gráfica com Java
- (b) Criação de Aplicações com Interface Gráfica

8. Banco de Dados com Java (9,5h)

- (a) *Java Database Connectivity* - JDBC
- (b) Operações com sql: inserção, atualização, remoção e consulta de dados

9. Uso de APIs Java (4,5h)

- (a) Trabalhando com arquivos texto e binários
- (b) Enum e tipos genéricos

10. Processo de desenvolvimento de software (4h)

- (a) Conceitos sobre processo unificado
- (b) Diagrama de casos de uso
- (c) Diagrama de sequência
- (d) Diagrama de colaboração
- (e) Diagrama de atividades

6 Metodologias de Ensino

6.1 Procedimentos Metodológicos

O conteúdo da disciplina será apresentado através de exposição teórica do tema, práticas de programação orientada a objetos e resolução de exercícios. Enquanto permanecer o status de quarentena devido à pandemia da Covid-19, as aulas serão gravadas. Nas aulas, além do vídeo, serão produzidos outros materiais como: slides, tutoriais e códigos fonte de programação. Todo material produzido será disponibilizado através da página da disciplina, no SIGAA.

Como forma de para contribuir no atendimento para tirar dúvidas, a turma conta com dois monitores, que estarão disponível 20 horas semanais, para auxiliar os alunos em dúvida de caracteres teórico e prático da disciplina. Os monitores Brenda Moura e Salomon Abasto poderão ser contatados pelos email: <brendamoura857@gmail.com> e <computacaosalomon@gmail.com>.

6.2 Interdisciplinaridade

Ao longo da disciplina poderão ser realizados trabalhos interdisciplinares, envolvendo a disciplina de banco de dados I.

7 Instrumentos de Avaliação e Pesos

As avaliações serão distribuídas em listas de exercícios, trabalhos práticos e exame de conhecimento individual, sendo as notas de zero à dez. Para atribuição das notas, além do desempenho nos trabalhos propostos, as avaliações serão feitas observando a pontualidade na entrega das atividades, assiduidade dos estudantes, capricho, correte e completude nos trabalhos propostos.

Para a composição da nota final, a seguinte fórmula, com seus respectivos pesos, será utilizada:

- EXER - Listas de Exercícios (Peso 1)
- AVA1 - 1ª Avaliação individual (Peso 3)
- PROJ - Projeto (Peso 3)
- AVA2 - 2ª Avaliação individual (Peso 3)

A média final (MF) calculada com a seguinte fórmula:

$$MF = (EXER \times 0,1 + AV1 \times 0,3 + TRAB \times 0,1 + AV2 \times 0,3) \quad (1)$$

Tentar usar meios ilícitos (eletrônicos ou não) ou expedientes reprováveis (plágio, tradução literal, etc.) visando obter vantagem em avaliações (provas, trabalhos, etc.) acarreta nota zero (0) ao aluno na avaliação em questão. Este plano de ensino poderá ser alterado, de acordo com as necessidades da turma.

Referências

- [1] H.M. Deitel and P.J. Deitel. *Java Como Programar*. Prentice Hall, 8 edition, 2010.
- [2] Cay S. Horstmann and Gary Cornell. *Core Java – Volume I – Fundamentos*. Pearson, 8 edition, 2010.
- [3] R Santos. *Introdução à programação orientada a objetos usando Java*. Elsevier: Campus, 2003.

Complementares

- [4] A Ascencio and E Campos. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ansi) e Java*. Pearson Education do Brasil, 3 edition, 2012.
- [5] D Barnes and M. Kölling. *Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BLUEJ*. Prentice Hall, 4 edition, 2009.
- [6] H. M. Deitel. *C#: como programar*. Pearson Makron Books, 2007.
- [7] Kathy Sierra and Bert Bates. *Use a cabeça!: java*. Alta Books, 2 edition, 2009.
- [8] Eric Freeman, Kathy Sierra, and Bert Bates. *Use a cabeça: padrões e projetos*. Alta Books, 2 edition, 2009.

8 ASSINATURAS

Fábio José R. Pinheiro
Professor
IFC Videira

Manassés Ribeiro
Coordenador
IFC Videira
Portaria nº 57/2021 - DOU de 10/02/2021

Videira-SC, 13 de Outubro de 2020

9 REVISÕES

Versão	Data	Ação	Assinaturas
		Entrega ao Coordenador	
		Revisão pelo NDB	
		Devolução ao professor	

Versão	Data	Ação	Assinaturas
		Entrega ao Coordenador	
		Revisão pelo NDB	
		Devolução ao professor	