

## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Instituição: **Universidade Federal da Fronteira Sul**

Curso: **Bacharelado em Ciência da Computação**

Disciplina: **Programação I**

Fase: 3ª

Créditos: **04**

Carga Horária: **72 H/A**

Período Letivo: **2011/1**

Professor (a): **Fernando Bevilacqua / Andressa Sebben**

Horário de Atendimento: **Quintas-feiras das 14h00 às 17h15**

### 2. OBJETIVO DO CURSO

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

### 3. EMENTA

Conceitos de programação orientada a objetos. Classes. Herança. Encapsulamento. Polimorfismo. Associações. Reusabilidade de software. Componentes. Criação e uso de bibliotecas de classes. Interface gráfica com o usuário. Persistência de dados e de objetos. Tratamento de exceções e erros. Aspectos de projeto orientado a objetos. Prática de programação usando uma linguagem de programação orientada a objetos.

### 4. JUSTIFICATIVA

O paradigma de programação orientado a objetos desempenha papel fundamental no desenvolvimento de softwares simples e complexos. A capacitação do aluno nesse novo conceito de programação busca incrementar e aprimorar suas técnicas de resolução de problemas e modelagem de programas.

### 5. OBJETIVOS:

#### 5.1. GERAL:

Compreender os conceitos fundamentais do paradigma de programação orientada a objetos e aplicá-los no desenvolvimento de soluções de software.

#### 5.2. ESPECÍFICOS:

- Conhecer os conceitos do paradigma de programação orientada a objetos;
- Instalar e configurar o ambiente de desenvolvimento para a linguagem Java;
- Projetar, codificar, testar e depurar programas utilizando orientação a objetos em Java.

### 6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ENCONTRO	CH	CONTEÚDO
Aula 1 24/02/2011	3	<b>Introdução</b> Apresentação da disciplina; paradigmas de programação.

<b>Aula 2</b> 25/02/2011	2	<b>Introdução à linguagem Java</b> Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento; Características; Aspectos de funcionamento.
<b>Aula 3</b> 03/03/2011	3	<b>Sintaxe básica</b> Estrutura de um programa; Variáveis; Tipos de dados; Operadores; Comandos de entrada e saída
<b>Aula 4</b> 04/03/2011	2	<b>Sintaxe básica</b> Estruturas de decisão; Estruturas de repetição; Controle de fluxo; Lista de exercícios.
<b>Aula 5</b> 10/03/2011	3	<b>Sintaxe básica</b> Correção de exercícios
<b>Aula 6</b> 11/03/2011	2	<b>Noções de Programação orientada a objetos</b> Atividade (cap. 1 e 2 livro Boratti).
<b>Aula 7</b> 17/03/2011	3	<b>Implementação de classes</b> Classes e objetos; Atributos; Métodos; Mensagens Representação gráfica.
<b>Aula 8</b> 18/03/2011	2	<b>Implementação de classes</b> Métodos construtores; Passagem de parâmetros; Modificador Final
<b>Aula 9</b> 24/03/2011	3	<b>Encapsulamento</b> Modificadores de visibilidade; Métodos de acesso e modificadores
<b>Aula 10</b> 25/03/2011	2	<b>Encapsulamento</b> Exercícios
<b>Aula 11</b> 31/03/2011	3	<b>Herança</b> Conceito e utilização; Construtores e propriedades herdadas.
<b>Aula 12</b> 01/04/2011	2	<b>Herança</b> Especialização Sobreposição de métodos
<b>Aula 13</b> 07/04/2011	3	<b>Associações</b> Criação de classes compostas por outras classes
<b>Aula 14</b> 08/04/2011	2	Revisão
<b>Aula 15</b> 14/04/2011	3	<b>Avaliação 1 (P1)</b>
<b>Aula 16</b> 15/04/2011	2	Feedback
<b>Aula 17</b>	3	<b>Polimorfismo</b>

28/04/2011		Assinatura de um método; Uso de métodos com nomes iguais e assinaturas diferentes.
Aula 18 29/04/2011	2	<b>Polimorfismo</b> Casting implícito; Chamada de um mesmo método em classes diferentes.
Aula 19 05/05/2011	3	<b>Classes abstratas e interfaces</b> Conceito; Diferenças entre classes abstratas e interfaces
Aula 20 06/05/2011	2	<b>Pacotes</b> Definição; Organização de classes em pacotes
Aula 21 12/05/2011	3	<b>API Java</b> Componentes existentes, ferramentas da linguagem.
Aula 22 13/05/2011	2	<b>Exceções</b> Tratamento de exceções
Aula 23 19/05/2011	3	Interface gráfica
Aula 24 20/05/2011	2	Interface gráfica
Aula 25 26/05/2011	3	Persistência
Aula 26 27/05/2011	2	Persistência
Aula 27 02/06/2011	3	Apresentação Trabalho final
Aula 28 03/06/2011	2	Apresentação Trabalho final
Aula 29 09/06/2011	2	<b>Avaliação 2 (P2)</b>

## 7. AVALIAÇÃO

As avaliações serão agrupadas em dois momentos (conforme instrução normativa No. 001/Prograd/2010): Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente). A média final do semestre será a média aritmética simples entre as notas NP<sub>1</sub> e NP<sub>2</sub>. A média final mínima para aprovação é 6,0 (seis). A frequência mínima para aprovação é de 75% (setenta e cinco por cento). A NP1 será composta por uma avaliação escrita (P1) e trabalhos extra-classe (G1) realizados até a data da prova, com o seguinte cálculo:

$$NP1 = P1 * 0,6 + G1 * 0,4$$

sendo G1 calculado da seguinte forma:

$$G1 = (T_1 + T_2 + \dots T_n) / n$$

onde  $T_i$  representa a nota de um trabalho, variando de 0 (zero) até 1.

A NP2 será composta por uma avaliação escrita (P2) e trabalhos extra-classe (G2) realizados até a data da prova, com o seguinte cálculo:

$$NP2 = P2 * 0,6 + G2 * 0,4$$

sendo G2 calculado da seguinte forma:

$$G2 = (T_1 + T_2 + \dots T_n) / n$$

onde  $T_i$  representa a nota de um trabalho, variando de 0 (zero) até 1.

A média final (MF) será calculada como

$$MF = (NP1 + NP2) / 2$$

Para cada NP será ofertada prova de recuperação (RP). A reposição de nota se aplica somente à prova, não substituindo os trabalhos. Além disso, RP não substitui P, mas sim é feita uma média entre RP e P. Dessa forma, para os alunos que prestarem RP o cálculo de NP é definido por:

$$NP = ((P + RP) / 2) * 0,6 + G * 0,4$$

Durante os 5 minutos iniciais de RP o aluno terá a oportunidade de avaliar a prova e decidir entre prestar ou não a mesma. Para os que decidirem por não prestar RP o cálculo de NP não é alterado.

Em caso de plágio as seguintes regras serão aplicadas.

Prova:

–O aluno recebe nota zero na prova onde o plágio foi detectado

Trabalhos:

–É permitido usar conteúdo da internet, livros, colegas, etc., contanto que uma citação seja feita. A nota do trabalho será proporcional ao conteúdo original.

–Caso seja detectado plágio o aluno recebe zero no trabalho em questão, além disso, por demonstrar prática não aceitável o caso será levado ao conhecimento do colegiado.

O formato dos instrumentos de avaliação será definido pelo professor no decorrer do processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista o caráter processual da avaliação. Os mesmos poderão ser realizados na forma de avaliações escritas, práticas em laboratório, trabalho individual ou em grupo.

As notas serão divulgadas em até no máximo 10 dias após a realização da avaliação. As avaliações corrigidas serão entregues aos alunos e os resultados serão analisados e discutidos de forma coletiva.

Os demais aspectos referentes à avaliação seguirão as normas vigentes na UFFS.

## **OBSERVAÇÕES GERAIS**

O atendimento extraclasse aos alunos será realizado nas quintas-feiras à tarde, das 14h00 às 17h15, na sala 03 de professores ou no laboratório de informática.

O cronograma de aulas poderá sofrer alterações conforme a disponibilidade dos recursos necessários.

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1.BÁSICAS:

- 1.SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 8.reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- 2.DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java Como Programar**. 8.ed. Pearson, 2010.
- 3.BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.
- 4.GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, Java Server Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax**. 1.ed. Ciência Moderna, 2007.
- 5.CORNELL, G., HORSTMANN, C. S. **Core Java, V.1 – Fundamentos**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2009.

### 8.2.COMPLEMENTAR:

- 1.ECKEL, Bruce. **Thinking in Java**. Prentice-Hall, 2000.
- 2.LEWIS, J., LOFTUS, W.. **Java Software Solutions - Foundations of Program Design**. Addison-Wesley, 1999.
- 3.KEOGH, Jim; GRANNINI, Mario. **OOP Desmistificado – Programação Orientada a Objetos**. Alta Books, 2005.
- 4.HEMRAJANI, Anil. **Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse**. 1.ed. Pearson, 2007.
- 5.LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões: uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos**. São Paulo: Bokkman Companhia, 3a. ed, 2007
- 6.CARDOSO, C. **Orientação a Objetos na Prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- 7.SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a Cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
- 8.MENDES, Douglas Rocha. **Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos**. São Paulo: Novatec, 2009.