

MC322AB/MC336A# – Programação Orientada a Objetos

Segundo semestre de 2014

Professor responsável:
Fábio Luiz Usberti (fusberty@ic.unicamp.br) – sala 15 (IC1).

Monitores:
Lise Rommel Romero Navarrete (PED) – lrommel@gmail.com

1 Página da Disciplina

Página do Ensino Aberto da UNICAMP:
<http://www.unicamp.br/ea/>

2 Horário das Aulas

Dia	Horário	Sala
Segunda	21 – 23	CB06
Quarta	19 – 21	CB07

3 Ementa

Conceitos básicos e avançados de programação orientada a objetos. Aplicação dos conceitos usando uma linguagem orientada a objetos.

4 Programa

1. Introdução à programação orientada a objetos.
2. Conceitos introdutórios em UML: diagrama de classes, nomes, atributos, operações, conectores e relacionamento entre classes.
3. Introdução aos aplicativos Java.
4. Introdução às classes e objetos.
5. Arrays e arraylists: declaração, inicialização e manipulação de arrays simples e multidimensionais.
6. Classes e objetos: encapsulamento e ocultamento de dados, palavra-chave `this`, uso de variáveis e métodos do tipo `static`, conjunto de constantes do tipo `enum`, organização de classes em pacotes.
7. Herança: subclasses e superclasses, palavra-chave `extends`, palavra-chave `protected`, acesso a membros de superclasse com `super`.
8. Polimorfismos: conceitos, métodos sobrescritos, métodos e classes abstratas, declaração e implementação de interfaces.
9. Tratamento de exceções: definições, declarações, encadeamento, palavras-chave `try`, `throw`, `catch`, `finally`.

10. Strings e expressões regulares: criação e manipulação de objetos da classe `String`. Aplicação de expressões regulares para validação de dados.
11. Arquivos: criação, leitura, gravação e atualização de arquivos.
12. Coleções genéricas: definições, implementações de estruturas de coleções pré-construídas, uso de iteradores de coleções.
13. Classes e métodos genéricos: criação, sobrecarga e herança de métodos genéricos.

5 Critério de Avaliação

A avaliação da disciplina será composta por provas, exercícios em aula e trabalhos de programação, todos de caráter **individual**. Qualquer tentativa de fraude nas provas ou trabalhos de programação implicará em **média final zero** no semestre para todos os envolvidos.

5.1 Provas

Haverá duas provas, uma no dia **15 de outubro** (quarta-feira) e outra no dia **10 de dezembro** (quarta-feira), cobrindo todos os tópicos abordados até a data das mesmas. A nota P de provas será calculada como:

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Onde $P_1 \in [0, 10]$ e $P_2 \in [0, 10]$ são as notas das provas 1 e 2, respectivamente.

5.2 Trabalhos de Programação

Haverá dois trabalhos de programação com prazos de entrega **8 de outubro** (quarta-feira) e **3 dezembro** (quarta-feira). Entregas com atraso são possíveis, porém cada dia de atraso acarretará em uma redução de 2 pontos na nota, de tal forma que após cinco dias de atraso o aluno receberá nota zero no trabalho correspondente. A nota T de trabalhos de programação será calculada como:

$$T = \frac{T_1 + T_2}{2}$$

Onde $T_1 \in [0, 10]$ e $T_2 \in [0, 10]$ são as notas dos trabalhos 1 e 2, respectivamente.

Critérios de correção: Para os trabalhos de programação, os critérios de correção considerados incluem:

- aderência ao enunciado
- algoritmos usados e sua implementação
- organização e legibilidade do código
- correteza da solução

5.3 Médias Parcial e Final

A média parcial MP do semestre será calculada como:

$$MP = \begin{cases} \frac{7P + 3T}{10} & \text{se } \min(P, T) \geq 5 \\ \min(P, T) & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Alunos com $MP \geq 5$ são aprovados. Alunos com $MP < 2.5$ são reprovados sem direito a exame. Alunos com $2.5 \leq MP < 5$ e frequência às aulas maior ou igual a 75% podem realizar o exame. Dado que EX é a nota do exame, a média final MF será calculada como:

$$MF = \begin{cases} \frac{MP + EX}{2} & \text{se o aluno fez exame} \\ MP & \text{caso contrário} \end{cases}$$

6 Atendimento

Após as aulas teóricas, o professor estará disponível para esclarecimento de dúvidas. Para atendimento extra-classe, envie uma mensagem pelo ensino aberto para o monitor ou professor.

7 Bibliografia

1. Java: Como Programar, Paul Deitel & Heivey Deitel; Pearson; 7a. Ed. (no. chamada IMECC – 05.133 D368j)
2. Java in a Nutshell, David Flanagan, O'Reilley, 2005. Disponível on-line pela rede da Unicamp (<http://proquest.safaribooksonline.com/?uiCode=unicamp&xmlId=0596007736>).
3. The Java Programming Language, Ken Arnold, James Gosling, & David Holmes; Prentice Hall, 4th edition (2005) (no. chamada IMECC – 005.133 Ar64j 3.ed.)
4. Thinking in Java, Bruce Eckel; Prentice Hall, 2th edition (2000) (no. chamada IMECC – 005.133 Ec53t 2.ed.)
5. Data Structures and Algorithms with Object Oriented Design Patterns in Java, Bruno Preiss; (<http://www.brpreiss.com/books/opus6/>)
6. The Java Tutorials (Oracle) (<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>)
7. Guia do Usuário UML, Grady Booch et. al.; Campus(1999)
8. Java Pocket Guide - Robert Liguori & Patricia Liguori; O'Reilley, 2008.

Tabela 1: Calendário aproximado da disciplina.

Mês	Dia	Evento	Obs.
Setembro	1, segunda-feira	Início das aulas	Aula 1
Setembro	3, quarta-feira		Aula 2
Setembro	8, segunda-feira		Aula 3
Setembro	10, quarta-feira		Aula 4
Setembro	15, segunda-feira		Aula 5
Setembro	17, quarta-feira		Aula 6
Setembro	22, segunda-feira		Aula 7
Setembro	24, quarta-feira		Aula 8
Setembro	29, segunda-feira		Aula 9
Outubro	1, quarta-feira		Aula 10
Outubro	6, segunda-feira		Aula 11
Outubro	8, quarta-feira	Trabalho 1	Aula 12
Outubro	13, segunda-feira		Aula 13
Outubro	15, quarta-feira	Prova 1	Aula 14
Outubro	20, segunda-feira		Aula 15
Outubro	22, quarta-feira		Aula 16
Outubro	27, segunda-feira		Aula 17
Outubro	29, quarta-feira		Aula 18
Novembro	3, segunda-feira		Aula 19
Novembro	5, quarta-feira		Aula 20
Novembro	10, segunda-feira		Aula 21
Novembro	12, quarta-feira		Aula 22
Novembro	17, segunda-feira		Aula 23
Novembro	19, quarta-feira		Aula 24
Novembro	24, segunda-feira		Aula 25
Novembro	26, quarta-feira		Aula 26
Dezembro	1, segunda-feira		Aula 27
Dezembro	3, quarta-feira	Trabalho 2	Aula 28
Dezembro	8, segunda-feira	Não haverá atividades	
Dezembro	10, quarta-feira	Prova 2	Aula 29
Dezembro	15, segunda-feira	Entrega de notas	Aula 30
Janeiro	14, quarta-feira	Exame	