

Apresentação da Disciplina Programação Orientada a Objetos



Apresentação

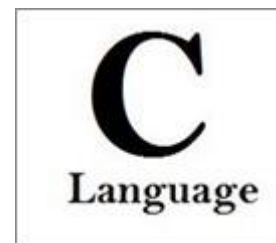


UNICAMP



IME-USP

Fatec
São Paulo



Encontros Presenciais



Laboratório de informática (2as 14h35 às 18h)



Exposição do conteúdo previsto + atividades práticas



Ferramenta Teams (apoio)



Alunos: participação ativa (debate, dúvida, atividades individuais e/ou em grupo a cada aula)



Cuidado: exercícios também compõem sua nota! Portanto não deixe de fazê-los e evite atrasos;

Como aprendemos?

PIRÂMIDE DE WILLIAM GLASSER











Objetivo da disciplina

- Conceitos de orientação a objetos
- Programação orientada a objetos



Linguagem JAVA

Ranking das linguagens mais populares no mundo

Feb 2024	Feb 2023	Change	Programming Language	
1	1			Python
2	2			C
3	3			C++
4	4			Java
5	5			C#
6	7	^		JavaScript
7	8	^		SQL
8	11	^		Go

Fonte: [http:// www.tiobe.com/tiobe-index](http://www.tiobe.com/tiobe-index)

Assuntos

Fundamentos de Orientação a Objetos

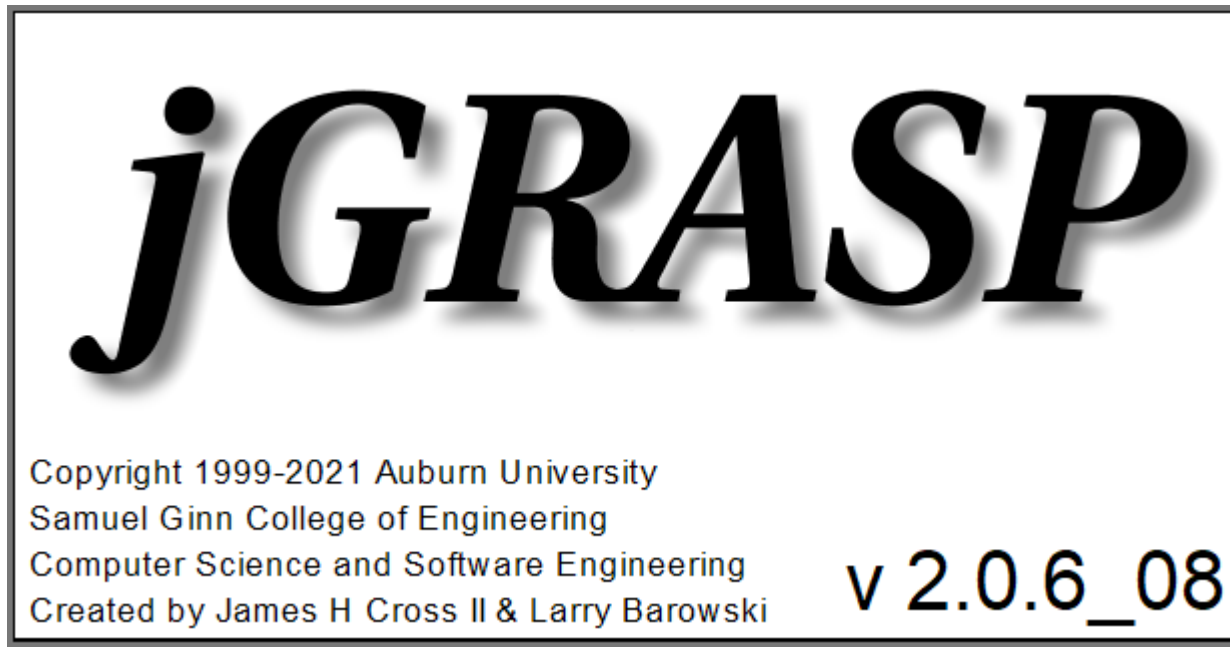
- Classes e objetos
- Encapsulamento
- Herança, polimorfismo
- Sobrecarga

Noções de UML

Linguagem Java

- Estrutura da linguagem
- Classes e métodos
- Arrays
- Tratamento de Exceções e Componentes GUI

Programação Java usando JGrasp



<https://www.jgrasp.org/>

Instalação do JAVA

- Primeiro faça o download do JDK, do site da Oracle:

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>

O procedimento de instalação no Windows é simples: basta você executar o arquivo e seguir os passos:

- Instale-o no diretório de sua preferência.
- Se necessário, configurar variáveis de ambiente para executar o compilador Java e a máquina virtual de qual diretório.



Bibliografía básica

- Java, como programar.
Deitel, H.M.; Deitel, P.J.
Prentice Hall, 2006.



Avaliação



- Avaliações: P1, P2, SUB
- Trabalhos: T
- Média = $(P1 \times 4 + P2 \times 4 + T \times 2) / 10$
- SUB: substitui menor das notas de prova. Não substitui nota do trabalho.

MF \geq 6.0 - Aprovado

MF $<$ 6.0 - Reprovado

Frequência $<$ 75% - F: Reprovado por falta

Dúvidas



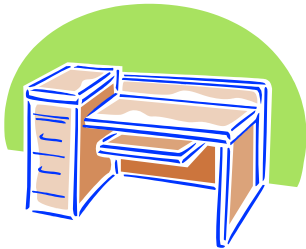
Programação Orientada a Objetos

- Programação modular (LEGO);
- Componentes reutilizáveis → objetos;
- Novos conceitos →
- Maior produtividade (reuso, modificação, correção)
- Engloba a programação estruturada;

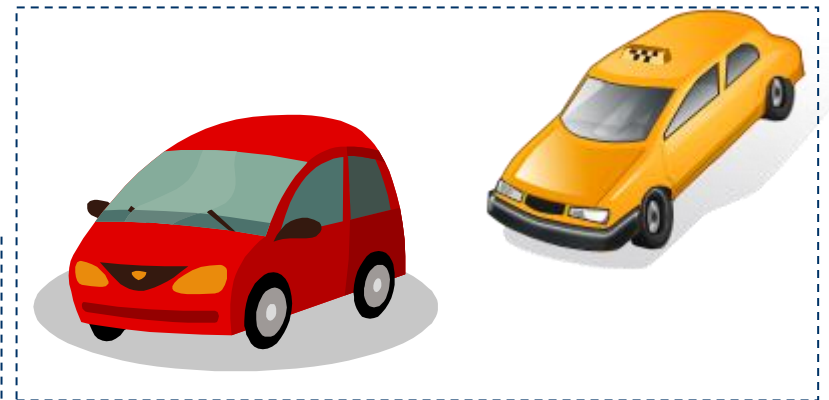
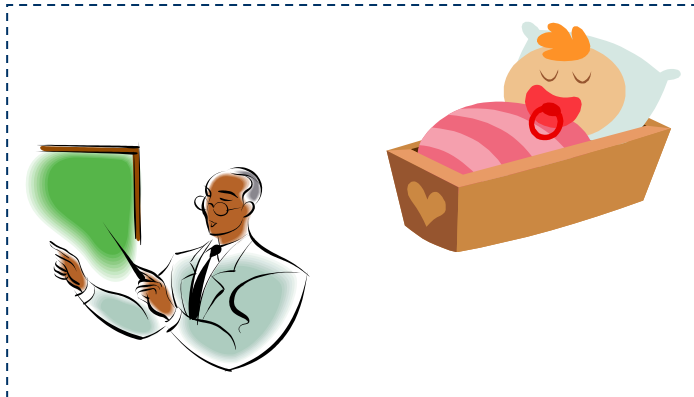


Novos conceitos: objetos e classes

- Mundo real está repleto de **objetos**
- Agrupamos objetos semelhantes em **classes**



Pessoa



Carro



Em Programação Orientada a Objetos

Classe



Abstração

Molde

“Codifico apenas 1 vez”



Objeto



Concreto

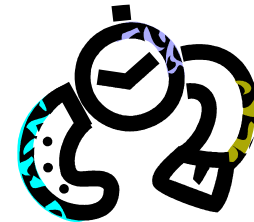
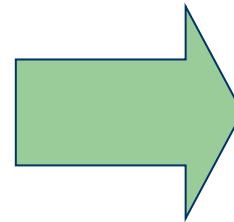
Ocorrência real

“Instancio quantos precisar a partir de uma mesma classe”



Implementação: Classe Relógio

- Atributos (dados privados):
 - horas/ minutos/ segundos
- Métodos (operações públicas):
 - Exibir Horário
 - Ajuste de hora
 - Ajuste de minutos
 - Ajuste de segundos
 - Zerar horário



Membros de uma Classe

Uma classe é composta por:

- Comportamentos ou operações
- Características ou atributos
(modelo)

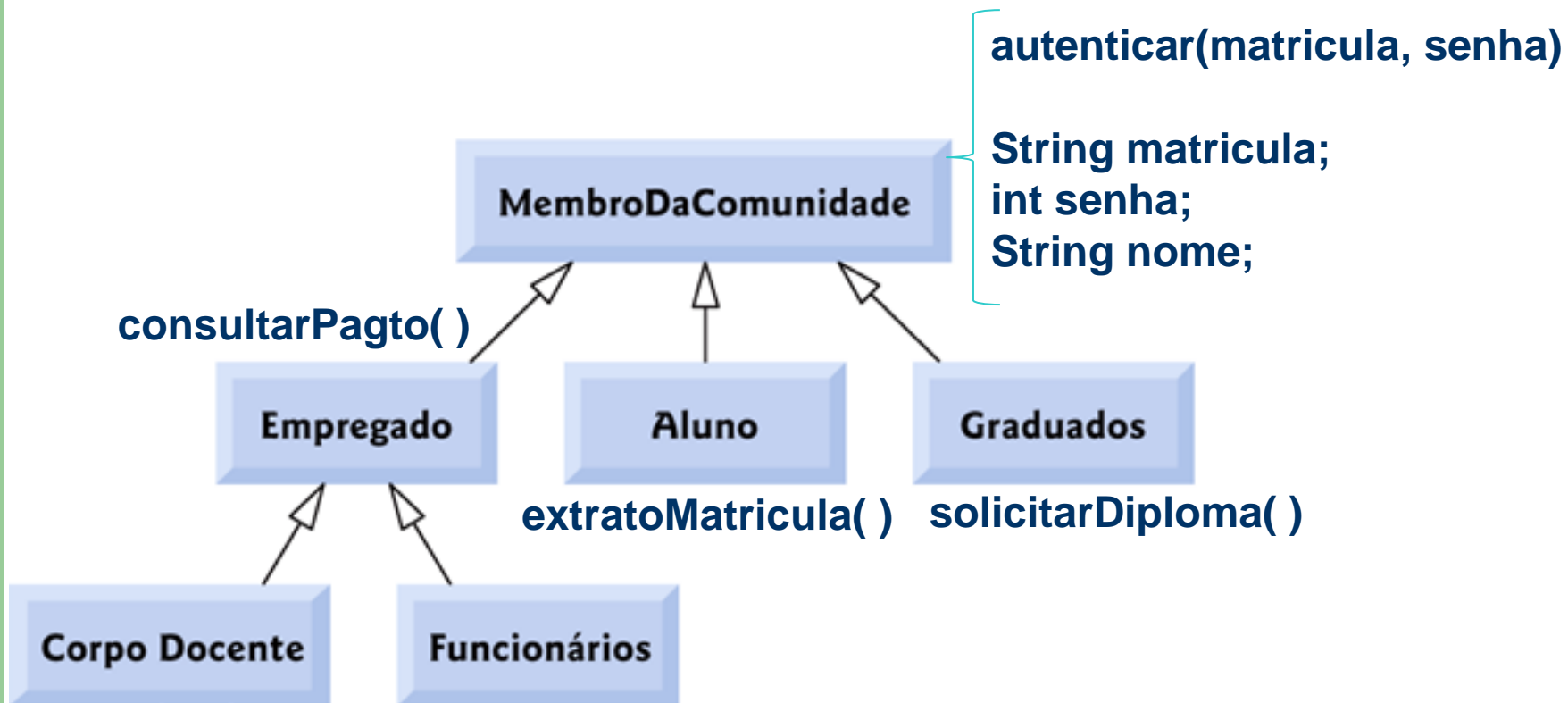
OU

- Métodos ou funções
- Dados ou variáveis
(implementação)

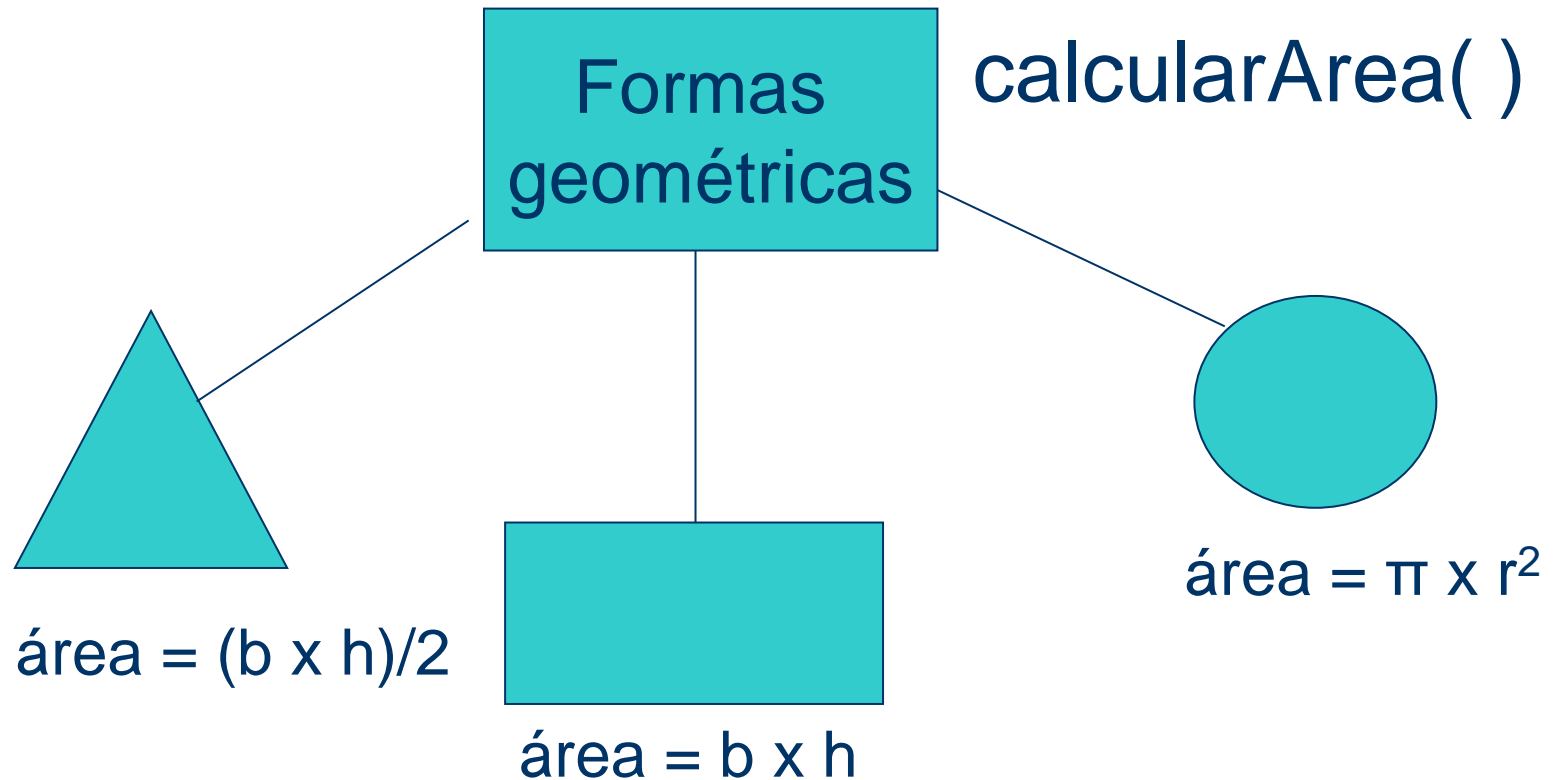
Herança entre Classes

- Compartilham similaridades entre classes de uma mesma hierarquia
- Preservam suas diferenças
- Podem compartilhar implementação de código
- Ou apenas a estrutura e os conceitos (classes abstratas e interfaces)

Exemplo de Herança – Membros de uma faculdade



Herança X Polimorfismo



Linguagens O. O.

