

Apresentação da Disciplina

Disciplina: COM221 – Computação Orientada a Objetos II

Prof: Phyllipe Lima
phyllipe@unifei.edu.br

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI
IMC – Instituto de Matemática e Computação

Agenda



- ☐ Objetivos
- ☐ Conteúdo
- ☐ Metodologia
- ☐ Avaliação
- ☐ Bibliografia

The background features a light-colored wooden plank texture. On the left, there is a large, faint, light-yellow silhouette of a human head in profile, facing right. Inside the head's outline, a grey puzzle piece is visible. To the right of the head, four other puzzle pieces are scattered: a light blue one, a pink one, and a light green one. A solid blue vertical bar is on the far left edge of the image.

Objetivos

Objetivos



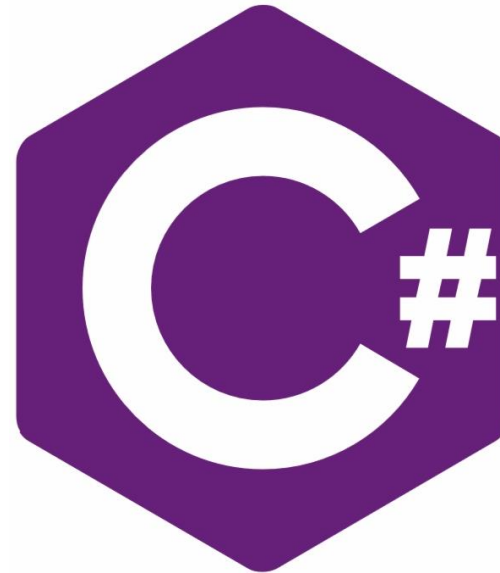
- ❑ Nome: Computação Orientada a Objetos II
- ❑ Sigla: COM221
- ❑ Objetivo Geral:
 - ❑ Apresentar conceitos relacionados a componentes reutilizáveis com orientação a objetos e práticas ágeis de software

Objetivos



☐ Objetivos Específicos:

- ☐ Revisão dos conceitos básicos de POO com Java



Objetivos



☐ Objetivos Específicos:

- ☐ Revisão dos conceitos básicos de POO com Java
- ☐ Automação da **Build**



Objetivos



☐ Objetivos Específicos:

- ☐ Revisão dos conceitos básicos de POO com Java
- ☐ Automatização da **Build**
- ☐ Versionamento com Git



Objetivos



☐ Objetivos Específicos:

- ☐ Revisão dos conceitos básicos de POO com Java
- ☐ Automatização da **Build**
- ☐ Versionamento com Git
- ☐ Teste de Unidade

JUnit

Objetivos



❑ Objetivos Específicos:

- ❑ Revisão dos conceitos básicos de POO com Java
- ❑ Automatização da **Build**
- ❑ Versionamento com Git
- ❑ Teste de Unidade
- ❑ Padrões de Projeto



Objetivos



❑ Objetivos Específicos:

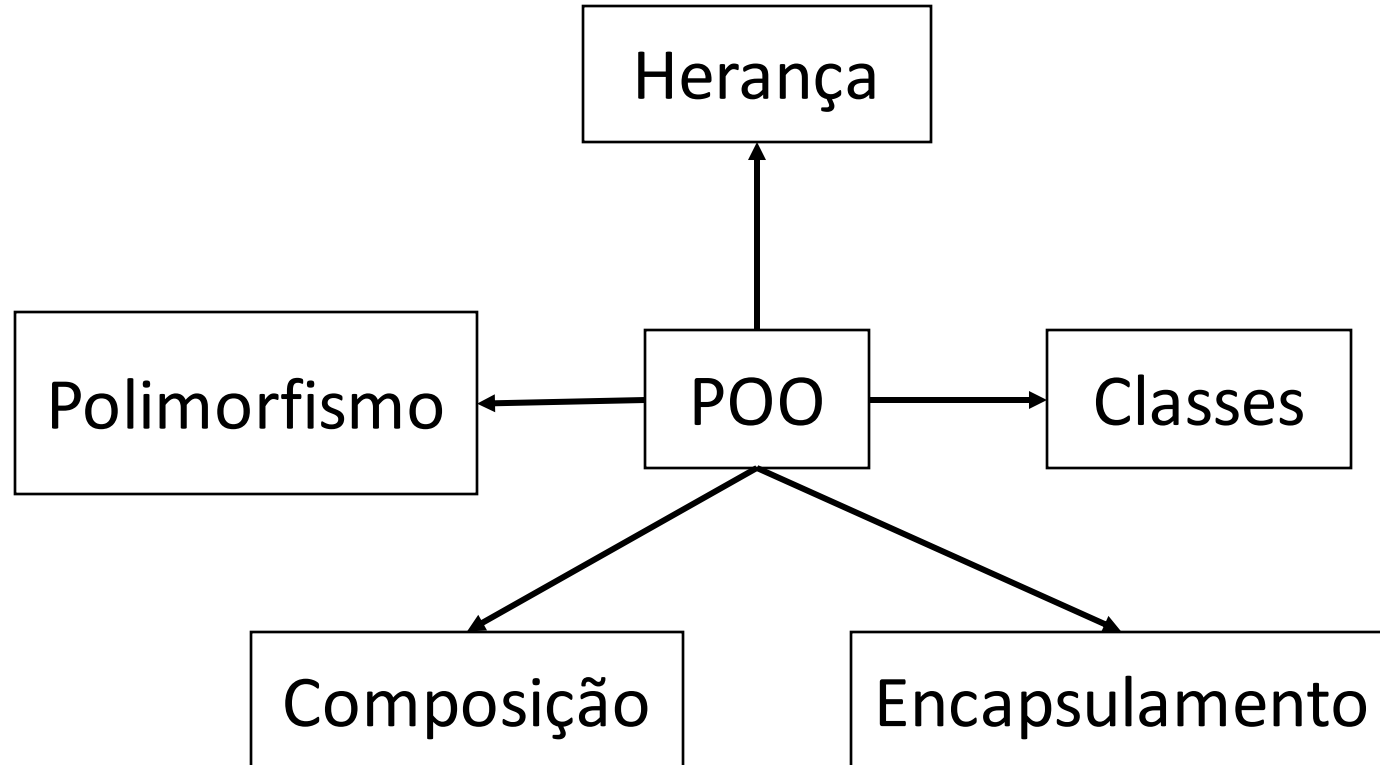
- ❑ Revisão dos conceitos básicos de POO com Java
- ❑ Automatização da **Build**
- ❑ Versionamento com Git
- ❑ Teste de Unidade
- ❑ Padrões de Projeto
- ❑ Reflexão



The background features a light-colored wooden plank texture. On the left, there is a large, faint, light-yellow silhouette of a human head in profile, facing right. Inside the head's outline, a grey puzzle piece is visible. To the right of the head, four other puzzle pieces are scattered: a light blue one, a pink one, and a light green one. A solid blue vertical bar is on the far left edge of the image.

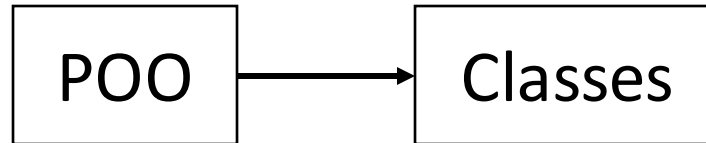
Conteúdo

Programação Orientada a Objetos



Programação Orientada a Objetos

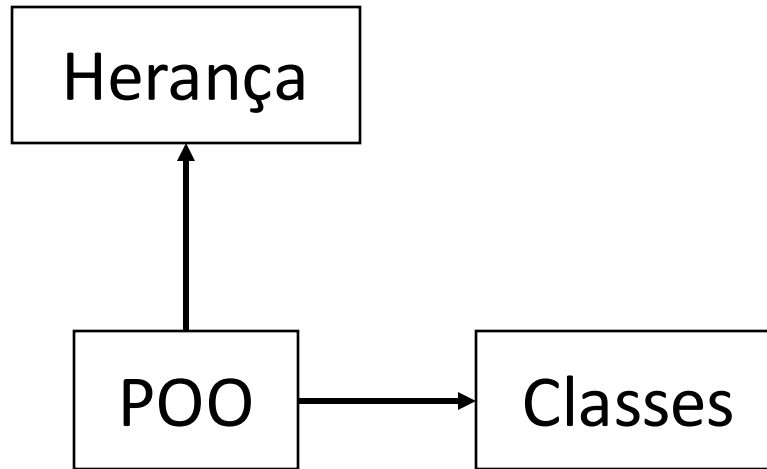
- ❑ Classe é uma descrição
 - ❑ Descreve as ações (métodos)
 - ❑ Descreve os estados (membros)



Programação Orientada a Objetos

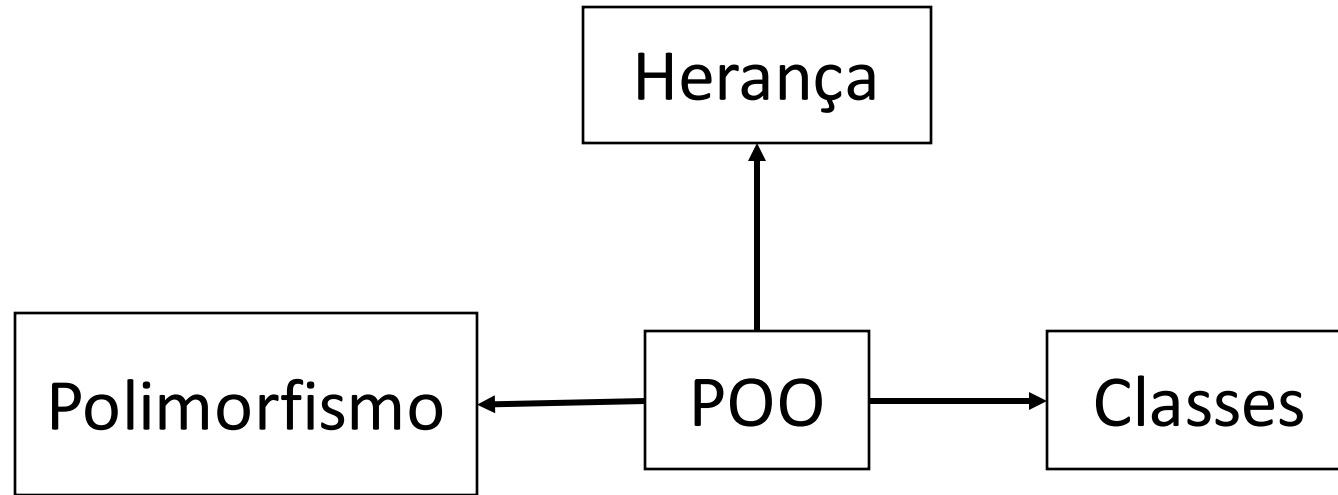
```
public class Pessoa{  
    String nome; //estado  
    int idade;    //estado  
    public void falar(){ //ação  
        System.out.println("Olá alunos de COM221");  
    }  
}
```

Programação Orientada a Objetos



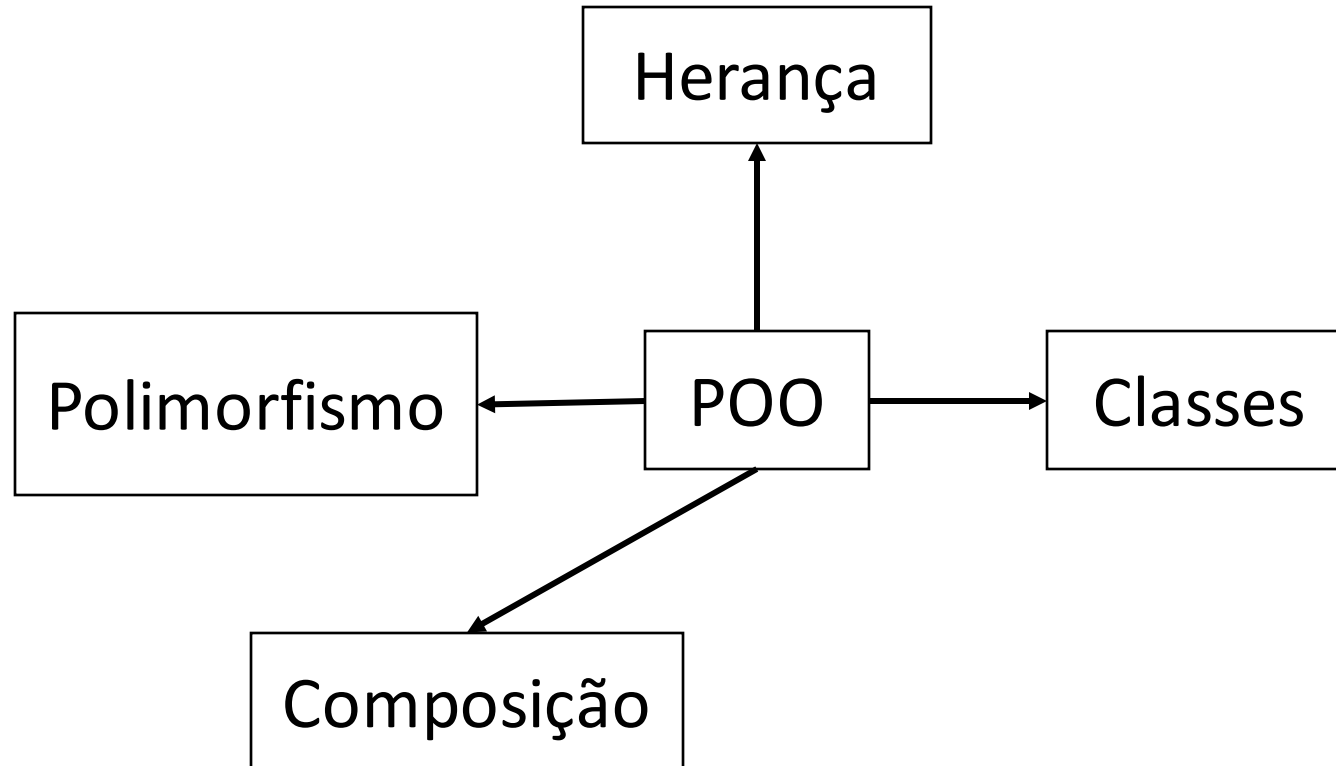
- ☐ Herança permite reutilizar a estrutura
 - ☐ Reutilizar ações
 - ☐ Reaproveitar os membros da classe
 - ☐ Cria um relacionamento "É UM"

Programação Orientada a Objetos

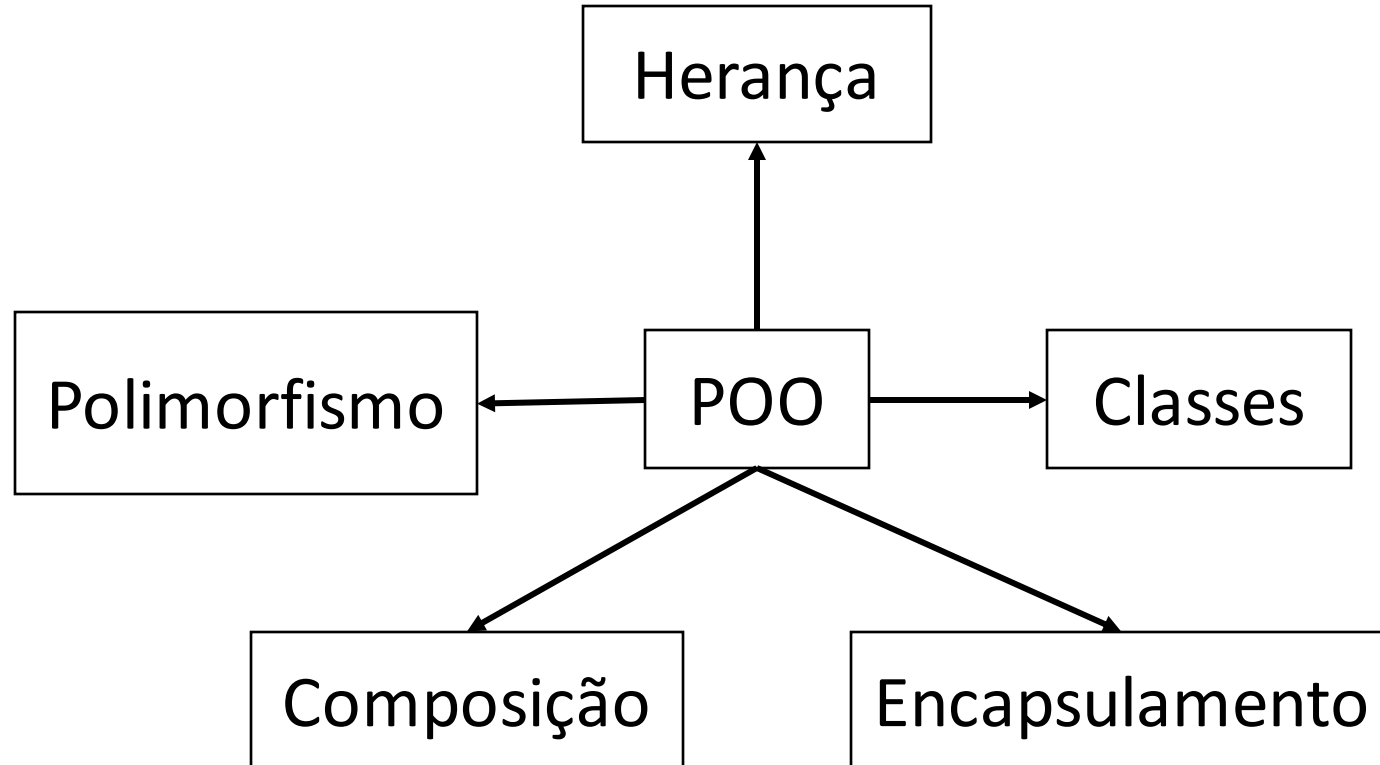


- ❑ Polimorfismo permite que referências possam ser **vistas** de formas diferente.

Programação Orientada a Objetos



Programação Orientada a Objetos



Automatização da *Build*

- ❑ **Build** é o processo de construção de um software.
- ❑ Compilação
- ❑ Execução dos testes
- ❑ Empacotamento



Versionamento com Git

- ❑ Existem dois problemas na criação de software
 - ❑ Compartilhar
 - ❑ Versionar
- ❑ Versionamento resolve ambos



Teste de Unidade

- ❑ Teste executado no nível do código fonte
- ❑ Os métodos que criamos devem “fazer alguma coisa”. É uma ação
- ❑ O teste de unidade verifica se o resultado está correto.

Teste de Unidade

```
void somar (int x, int y);
```

```
X = somar(5,6);
```

Assegure que X é igual a 11

Padrões de Projeto – *Design Patterns*

- ❑ Soluções, ***orientada a objetos***, para problemas recorrentes.
- ❑ Não é um código pronto, mas sim uma descrição.
- ❑ Visto como boa prática

Reflexão

- ❑ Capacidade de um código fonte analisar e modificar as suas próprias instruções em tempo de execução.
- ❑ Em POO o objetivo é descobrir, em tempo de execução, qual a classe de uma instância.
 - ❑ Descobrir seus métodos, membros, construtores, etc..

Linguagem Java





Linguagem Java



☐ Popular

☐ Adequada para o ensino de POO

Aug 2022	Aug 2021	Change	Programming Language		Ratings	Change
1	2	▲		Python	15.42%	+3.56%
2	1	▼		C	14.59%	+2.03%
3	3			Java	12.40%	+1.96%
4	4			C++	10.17%	+2.81%
5	5			C#	5.59%	+0.45%

Linguagem Java

- ❑ Forte presença em código do lado do servidor
 - ❑ REST
 - ❑ Microserviços
 - ❑ Back-end



The background features a light-colored wooden plank texture. On the left, there is a large, faint, light-yellow silhouette of a human head in profile, facing right. Inside the head's outline, a grey puzzle piece is visible. To the right of the head, four other puzzle pieces are scattered: a light blue one, a pink one, and a light green one. A solid blue vertical bar is on the far left edge of the image.

Cronograma

Cronograma – Parte 1

22-Aug	Aula-1	Apresentação da Disciplina, Metodologia, Avaliação e Conteúdo Programático
23-Aug	Aula-2	Revisão Orientação a Objetos com Java
29-Aug	Aula-2	Revisão Orientação a Objetos com Java
30-Aug	Lista	Exercícios sobre Java e orientação a objetos
05-Sep	Aula-3	Automa tização da Build com Maven
06-Sep	Lista	Exercícios Automa tização da Build com Maven (Remoto)
12-Sep	Aula-4	Versionamento com Git
13-Sep	Lista	Exercícios Versionamento com Git
19-Sep	SEPROG	Semana da Programação
20-Sep	SEPROG	Semana da Programação
26-Sep	Aula-5	Teste de Unidade com JUnit
27-Sep	Aula-5	Exercícios com JUnit
03-Oct	Lista	Lista Avaliativa JUnit
04-Oct	Prova	Prova Prática
10-Oct	Aula-6	Introdução a o Design Pattern – Strategy (Congresso)
11-Oct	Aula-6	Exercício Strategy
17-Oct	Aula-7	Pattern Observer
18-Oct	Aula-7	Exercício Observer
24-Oct	Aula-8	Pattern Command (Congresso)
25-Oct	Aula-8	Exercício Command
31-Oct	Lista	Lista Avaliativa Patterns

Cronograma Parte II

01-Nov	Aula-9	Pattern Singleton e Static Factory
07-Nov	Aula-9	Exercício Singleton e Static Factory
08-Nov	Aula-10	Pattern State
14-Nov	Aula-10	Exercício Pattern State
15-Nov	Aula-11	Pattern Decorator
21-Nov	Aula-11	Exercício Decorator
22-Nov	Aula-12	Reflexão
28-Nov	Aula-12	Exerício Reflexão
29-Nov	Aula-13	Annotations
05-Dec	Aula-13	Exercício Annotations
06-Dec	Lista	Lista Reflexao
12-Dec	Projeto	Apresentação
13-Dec	Projeto	Apresentação
19-Dec	Projeto	Apresentação
20-Dec	SUB	

The background features a light-colored wooden plank texture. On the left, there is a large, faint, light-yellow silhouette of a human head in profile, facing right. Inside the head's outline, a grey puzzle piece is visible. To the right of the head, four other puzzle pieces are scattered: a light blue one, a pink one, and a light green one. A solid blue vertical bar is on the far left edge of the image.

Metodologia

Aulas

- ❑ Apresentação de conteúdo e exemplo nas aulas de segunda 19:00
- ❑ Resolução de exercícios pelos alunos(as) nas terças 21:00. Sempre que viável, de forma remota



Aulas - Apoio

❑ Apoio do Discord e Moodle

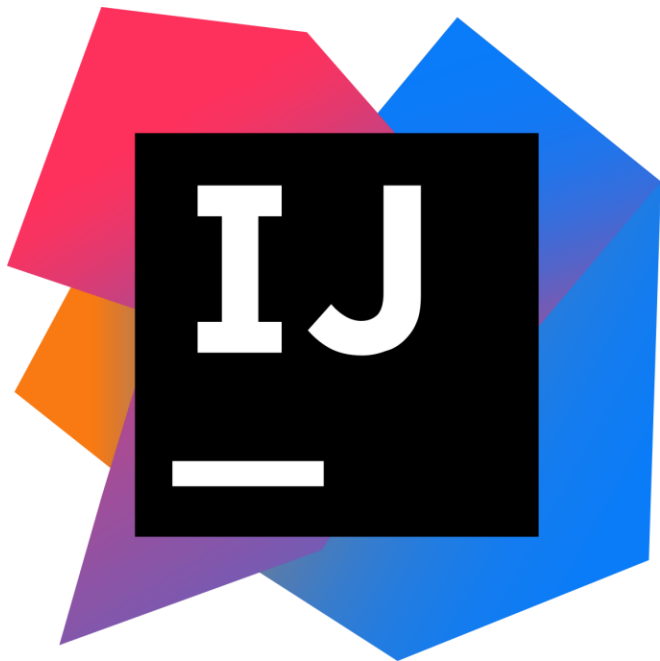


Aulas

- ❑ Quando houver atividade remota (entrega de lista), ela será feita dentro do horário de aula, com uma pequena tolerância.
 - ❑ Tarefa fechando as 11:30
- ❑ Utilizaremos o Discord (ou algum outro) para intermediar.

Ambiente

- ❑ As aulas serão conduzidas com IntelliJ



Avaliação

❑ N1 será composta de listas práticas e uma prova prática PV1.

$$\text{❑ } N1 = \text{Listas} * 0,5 + \text{PV1} * 0,5$$

❑ N2 será composta de um projeto orientado a objetos utilizando design patterns, testes de unidade e entrega via GitHub/GitLab. Haverá listas também.

$$\text{❑ } N2 = \text{Listas} * 0,5 + \text{PJ} * 0,5$$

Nota final

□ $\text{Nota final} = (N1 + N2)/2$



Nota Final ≥ 6 😊



Nota Final < 6 😞

Substitutiva

Prova Substitutiva

- ❑ A substitutiva irá substituir a nota N1 ou N2, a que for menor
- ❑ Será uma prova teórica

The background features a light-colored wooden plank texture. On the left, there is a large, faint, light-yellow silhouette of a human head in profile, facing right. Inside the head's outline, a dark grey puzzle piece is visible. To the right of the head, there are three more puzzle pieces: a light blue one, a pink one, and a light green one, all arranged in a loose cluster. A solid blue vertical bar is on the far left edge of the image.

Bibliografia

Design Patterns com Java

Projeto Orientado a Objetos guiado por Padrões



Casa do
Código | alura

STANISLAU GUERREIRO

Java e Orientação a Objetos

Curso FJ-11



 **caelum**
ensino e inovação



C# e Orientação a Objetos

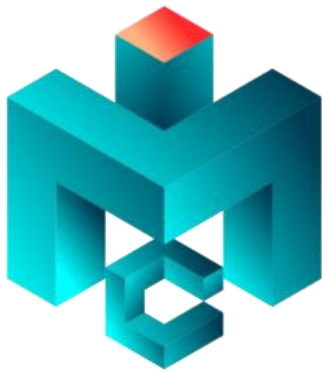
Curso FN-13



 **caelum**
ensino e inovação

Dúvidas?





Apresentação da Disciplina

Disciplina: COM221 – Computação Orientada a Objetos II

Prof: Phyllipe Lima
phyllipe@unifei.edu.br

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI
IMC – Instituto de Matemática e Computação