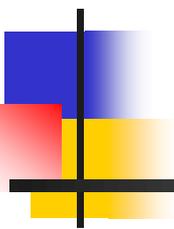
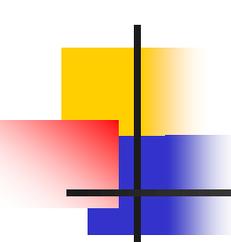


Introdução à Programação Orientada a Objetos

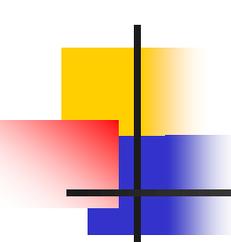


Alberto Costa Neto
DComp - UFS



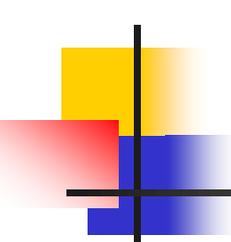
Motivação

- Qual o objetivo da disciplina Programação Imperativa?
 - Ensinar **conceitos e métodos** para usar **Linguagens imperativas** (Pascal, C, ...) de maneira efetiva
- Quais seriam esses conceitos?
 - Conceitos fundamentais: **variáveis, comandos e expressões**
 - Outros conceitos importantes: **tipos, tipos estruturados, recursão, apontadores.**
 - Mais um conceito essencial: **subprogramas**



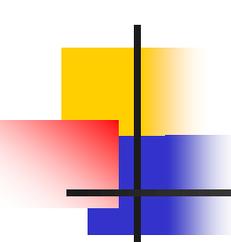
Motivação

- O objeto do estudo desta disciplina é a **Programação Orientada a Objetos (POO)**
- Paradigma OO
 - Construído acima da Programação Imperativa
 - Novos conceitos: **Objetos, Classes, Herança, Subtipos, Polimorfismo**
- Quais são as linguagens POO mais populares?



Motivação

- Usando uma Linguagem Imperativa...
- Como você implementaria um programa cujo objetivo é imprimir uma nota fiscal de uma compra?



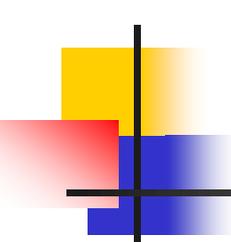
Motivação

- O que é um “objeto”?
 - O mundo é formado por objetos
 - **Abstração real**
 - Exemplos de objetos...
 - Computador
 - Porta
 - Cadeira (fixa, móvel)
 - Pessoas
 - ...
 - **Objetos têm propriedades e comportamento**
 - Quais as propriedades e comportamento dos exemplos?

Motivação

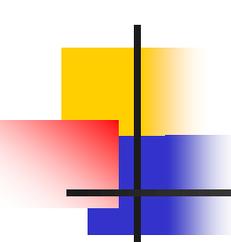
- E “classe”?
 - Descreve um **molde** que especifica **atributos** e **comportamentos** compartilhados por um **tipo de objeto**.





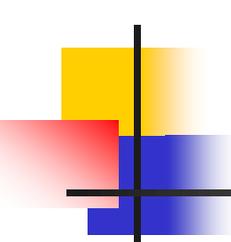
Motivação

- Então, uma solução para a Nota Fiscal usando uma linguagem OO seria...



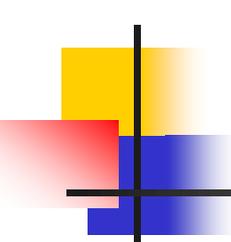
Motivação

- Destacando algumas características da POO:
 - Procedimentos e dados estão juntos
 - Permite a criação de novos tipos
 - Permite a extensão de tipos
 - Tipos são compartilhados
 - Fluxo de controle colaborativo



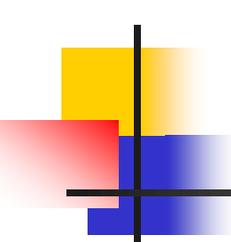
Motivação

- As linguagens OO já existem desde a década de 60, por que somente desde a década de 90 estão sendo aplicadas?
 - Linguagens de sucesso
 - Aposta da indústria de software



Motivação

- Por que usar a POO?
 - Abstração natural
 - Manutenção mais Simples
 - Extensível
 - Reutilizável
 - Confiável
 - Oportuno



Motivação

- Armadilhas da POO
 - Para programar OO basta usar uma linguagem OO
 - Pensar que OO é a solução para tudo
 - A POO garante o sucesso do projeto
 - Medo da reutilização
 - Programação egoísta