

Aula 2

Linguagem de Programação Aplicada

Prof. Renan Portela Jorge

1

Conversa Inicial

2

O que estudaremos nesta aula?

- Veremos conceitos de Programação Orientação Objeto (POO) utilizando o python. Esse estudo permite:
 - Encapsular e modularizar o código
 - Comparar com o que foi aprendido de POO e ajudar a fixar ainda mais os conceitos
- Será necessário para as práticas

3

Começando com Classes

4

Começando com classes

- Palavra reservada class
- Método especial `__init__` (construtor da classe)
- Instanciar objeto no main

5

Tipos de atributos

- Atributos do objeto (self)
- Atributos da classe
- Atributos do objeto vs o da classe (não confundir!)
- Cadê os atributos privados? (`__atributo`)

6

- ▀ **Atributos especiais:**
 - `__name__`
 - `__class__`
- ▀ **Especificar o tipo de atributo**
(`self.__atributo :int`)

7

Métodos de objetos

- ▀ Criação de métodos
- ▀ Passagem de parâmetros sem tipo definido
- ▀ Passagem de parâmetro com tipo definido
- ▀ Métodos protegidos: `__método(self)`:
- ▀ Métodos especial: `__init__`

8

Começando com Herança

9

Herança

- ▀ Por que utilizar Herança?
- ▀ No que difere das demais linguagens?
- ▀ Exemplos de uso

10

- ▀ Elaborar programa com classe Colaborador que recebe/herda da classe Pessoa
- ▀ Palavra-chave Super vs nome da classe Pai
- ▀ Sobrescrevendo métodos

11

Começando com diagramação UML

12

Diagrama UML

- Por que estudar UML?
- Quando usar diagrama UML?

13

- Confira antes o tutorial de instalação do StarUML

14

Diagrama UML

- Começando com diagramação:
 - Elabora diagrama:
 - ✓ Criar classe Pessoa
 - ✓ Criar classe Colaborador; que herda de Pessoa
 - ✓ Criar classe Professor; que herda de Funcionário

15

Avançando com diagramação UML

16

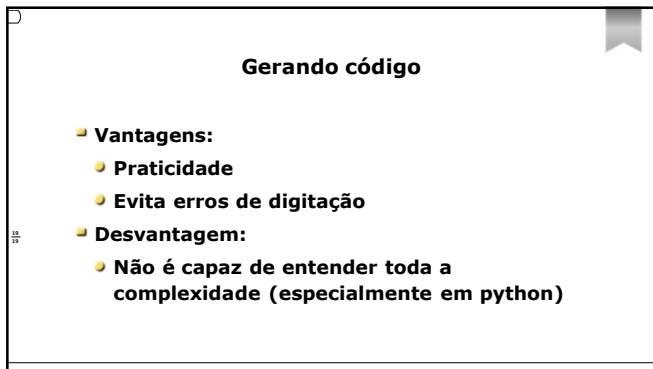
Aumentando a complexidade

- Amplie o digrama:
 - Criar classe Departamento que tem uma lista de pessoas
 - Criar classe Universidade que tem uma lista de departamentos

17

Geração de código usando UML

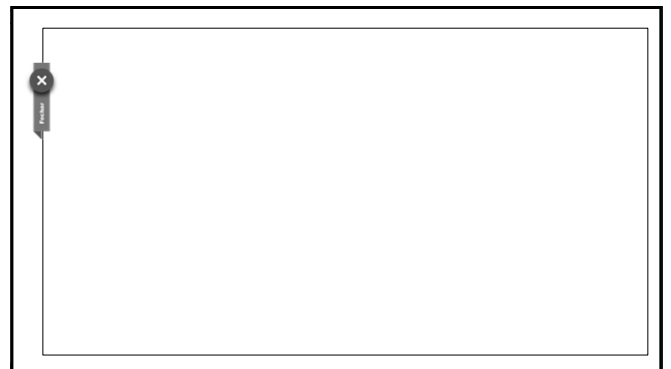
18



Gerando código

- **Vantagens:**
 - Praticidade
 - Evita erros de digitação
- **Desvantagem:**
 - Não é capaz de entender toda a complexidade (especialmente em python)

19



20