

Back-End Frameworks

Aula 2 - 17/02/2023



https://bit.ly/23_1_backend_m



O que temos para **hoje**?

- Arquitetura em camadas;
- Classificação por linguagem;
- Introdução a linguagem Python;



Arquitetura em camadas

Arquitetura de software em camadas é um dos padrões arquiteturais mais usados, desde que os primeiros sistemas de software de maior porte foram construídos nas décadas de 60 e 70.

“



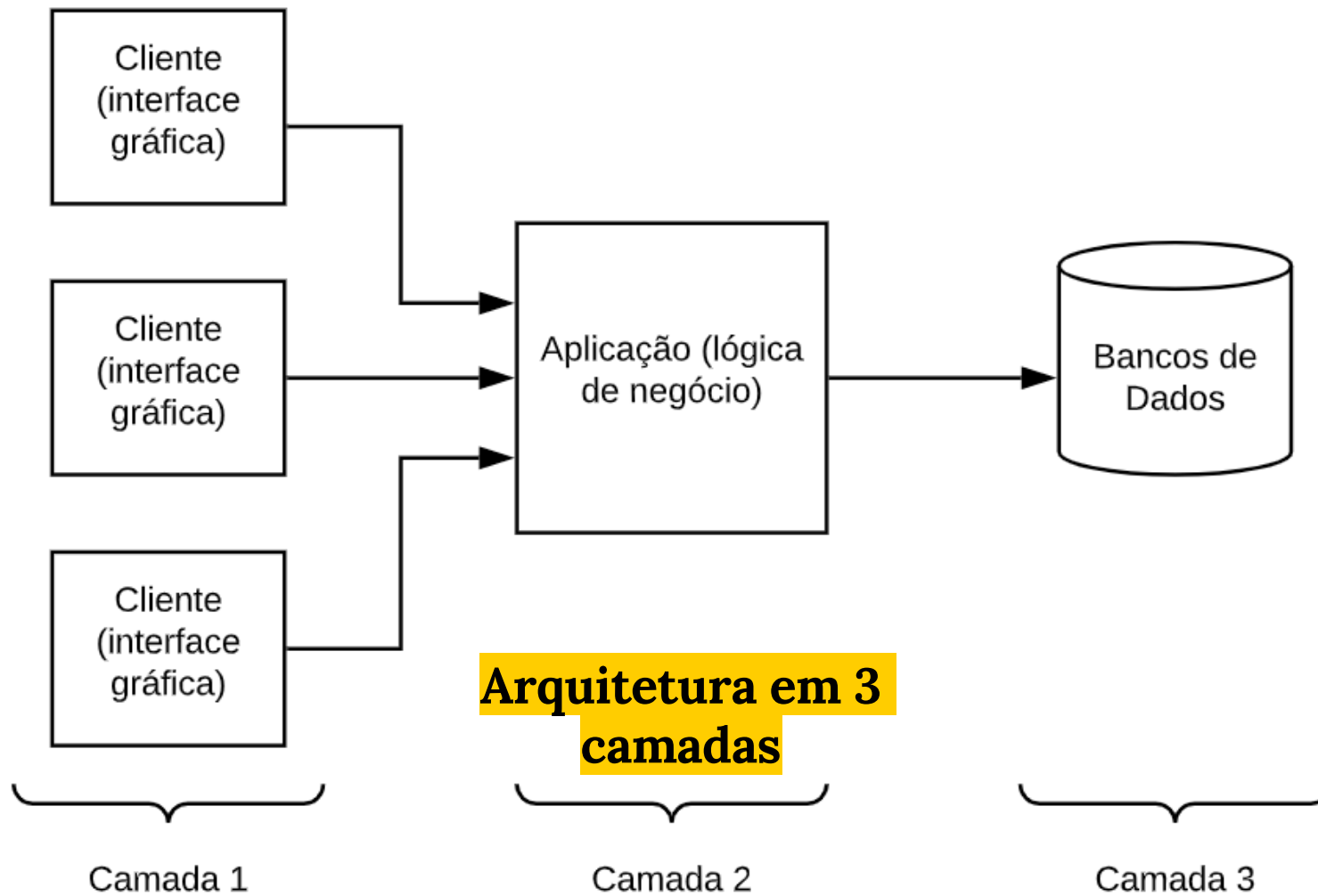
Arquitetura em camadas

- Em sistemas que seguem esse padrão, as classes são organizadas em módulos de maior tamanho, chamados de camadas;
- As camadas são dispostas de forma hierárquica, como em um bolo;



Arquitetura em **camadas**

- Assim, uma camada somente pode usar serviços — isto é, chamar métodos, instanciar objetos, estender classes, declarar parâmetros, lançar exceções, etc. — da camada imediatamente inferior;





Arquitetura em 3 camadas

- Interface com o Usuário, também chamada de camada de apresentação, é responsável por toda interação com o usuário;
- Ela trata tanto da exibição de informação, como da coleta e processamento de entradas e eventos de interfaces, tais como cliques em botões, marcação de texto, etc.



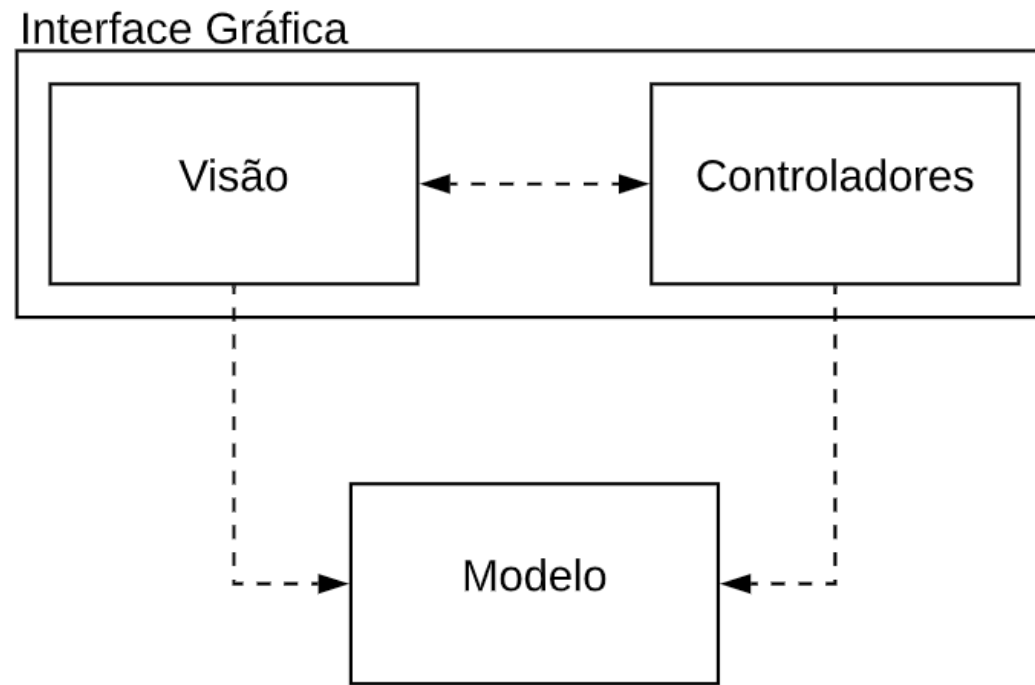
Arquitetura em 3 camadas

- Lógica de Negócio, também conhecida como camada de aplicação, implementa as regras de negócio do sistema.

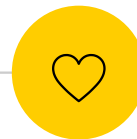


Arquitetura em 3 camadas

- Banco de Dados, que armazena os dados manipulados pelo sistema.



MVC





MVC

- Visão: classes responsáveis pela apresentação da interface gráfica do sistema, incluindo janelas, botões, menus, barras de rolagem, etc.



MVC

- Controladoras: classes que tratam e interpretam eventos gerados por dispositivos de entrada, como mouse e teclado;
- Como resultado de tais eventos, Controladoras podem solicitar uma alteração no estado do Modelo ou da Visão.



MVC

- Modelo: classes que armazenam os dados manipulados pela aplicação e que têm a ver com o domínio do sistema em construção.



Classificação por línguas



UNAMA



ASP.NET Core

django

Prof. Fabricio Araújo



Laravel



express



CakePHP



Flask
web development,
one drop at a time



spring

koa



16



Phoenix

Perks of Using Back-End Framework



Security



Scalability



Integrations



O melhor **framework** é aquele que
resolve o seu problema!

“



Introdução a linguagem Python



Python

- Python é uma linguagem de programação interpretada, orientada a objetos e de alto nível com semântica dinâmica;
- A sintaxe simples e fácil de aprender do Python enfatiza a legibilidade e, portanto, reduz o custo de manutenção do programa;

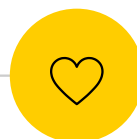


Python

- Python oferece suporte a módulos e pacotes, o que incentiva a modularidade do programa e a reutilização de código;
- O interpretador Python e a extensa biblioteca padrão estão disponíveis na forma de fonte ou binária gratuitamente para todas as principais plataformas e podem ser distribuídos gratuitamente;



Aplicações Python





Um programa em Python

- Criar um arquivo de texto e salvar com a extensão .py;
- Executar o comando
`python nomeDoArquivo.py`;



Um programa em Python

- Criar uma pasta;
- Abrir o Visual Studio Code;
- Abrir a pasta no Visual Studio;
- Abrir um terminal;



Um programa em Python

- Ver o arquivo ex1.py;



Um programa em Python

- Pontos importantes:
 - Saída de dados: função print;
 - Não usar “;” no final da linha!



Variáveis em Python

- Ver o arquivo ex2.py;



Variáveis em Python

- Pontos importantes:
 - Tipagem de variáveis?



Variáveis em Python

- Ver o arquivo ex3.py;



Variáveis em Python

☉ Deu certo?



Variáveis em Python

- Ver o arquivo ex4.py;



Variáveis em Python

- Casting em python:
 - `int();`
 - `float();`
 - `str();`



Variáveis em Python

- Ver o arquivo ex5.py;



Variáveis em Python

- Pontos importantes:
 - Uma lista começa com “[” e termina com “]”;
 - Os itens da lista são separados por “,”;
 - Acessamos os itens da lista pelo índice dela;
 - Uma lista pode ter valores de diferentes tipos;



Variáveis em Python

- Ver o arquivo ex6.py;



Variáveis em Python

● Pontos importantes:

- Um dicionário começa com “{” e termina com “}”;
- Um item do dicionário tem que ter uma chave, seguido de “:” e o valor;
- Os itens do dicionário são separados por “,”;
- Acessamos os itens do dicionário pela chave dele;
- Um dicionário pode ter valores de diferentes tipos;



Entrada de dados em Python

- Ver o arquivo ex7.py;



Entrada de dados em Python

- Ver o arquivo ex8.py;



Entrada de dados em Python

☉ Deu certo?



Entrada de dados em Python

- Ver o arquivo ex9.py;



Entrada de dados em Python

☉ Deu certo?



Entrada de dados em Python

- Ver o arquivo ex10.py;



Operadores aritméticos em Python

- Ver o arquivo ex11.py;



Operadores de comparação em Python

- Ver o arquivo ex12.py;



Operadores de comparação em Python

- Importante:
 - Ver como o “if” é escrito!



Operadores lógicos em Python

- Ver o arquivo ex13.py;



Estrutura condicional em Python

- Ver o arquivo ex14.py;



Estrutura de repetição em Python

- Ver o arquivo ex15.py;



Estrutura de repetição em Python

- Ver o arquivo ex16.py;



Estrutura de repetição em Python

- Qual a diferença entre for e while?



Desafio Python

- Somatória;
 - 1: Crie um programa que some todos os números de 0 até 100;



Desafio Python

● Calculadora;

- 1: O programa deve mostrar um menu com as opções: soma, subtração, multiplicação, divisão e sair;
- 2: O usuário deve escolher uma das opções;
- 3: O usuário deverá digitar dois números;
- 4: O programa deverá fazer a operação de acordo com a opção selecionada e os números digitados, e mostrar o resultado;
- 5: O programa deverá ser executado até que o usuário digite a opção para sair;



Desafio Python

● Calculadora;

- 1: O programa deve mostrar um menu com as opções: soma, subtração, multiplicação, divisão e sair;
- 2: O usuário deve escolher uma das opções;
- 3: O usuário deverá digitar dois números;
- 4: O programa deverá fazer a operação de acordo com a opção selecionada e os números digitados, e mostrar o resultado;
- 5: O programa deverá ser executado até que o usuário digite a opção para sair;



Desafio Python

- Maior e menor;
 - 1: O programa deve perguntar 5 números para o usuário;
 - 2: O programa deve mostrar qual o maior número e o menor número;



Desafio Python

- Tabuada;
 - 1: O programa deve perguntar um número para o usuário;
 - 2: O programa deve mostrar a tabuada de multiplicação do número que o usuário digitou;



Funções em Python

- Ver o arquivo ex17.py;



Funções em Python

● O que aconteceu?



Funções em Python

- Ver o arquivo ex18.py;



Funções em Python

☉ Deu certo?



Desafio Python

- ◎ Calculadora usando funções;
 - 1: O programa deve mostrar um menu com as opções: soma, subtração, multiplicação, divisão e sair;
 - 2: O usuário deve escolher uma das opções;
 - 3: O usuário deverá digitar dois números;
 - 4: O programa deverá fazer a operação de acordo com a opção selecionada e os números digitados, e mostrar o resultado;
 - 5: O programa deverá ser executado até que o usuário digite a opção para sair;



Lista de exercícios em Python

- Acessar o arquivo: lista1.pdf



Obrigado!

Alguma pergunta?

Contato:

☎ 040601692@prof.unama.br