



Variáveis de ambiente

Live de Python # 209



1. Variáveis de ambiente

O que são ambientes?

2. O módulo OS

Como criar e recuperar env vars

3. Uma teoria

12 fatores e sua aplicação

4. dotenv

Arquivos de configuração de ambiente



picpay.me/dunossauro



apoia.se/livedepython



pix.dunossauro@gmail.com



Ajude o projeto <3



Acássio Anjos, Ademar Peixoto, Alexandre Harano, Alexandre Souza, Alexandre Takahashi, Alexandre Villares, Alex Lima, Alynne Ferreira, Alysson Oliveira, Ana Carneiro, Ana Padovan, André Rocha, Aquiles Coutinho, Arnaldo Turque, Aurelio Costa, Bloquearsites Farewall, Bruno Barcellos, Bruno Freitas, Bruno Guizi, Bruno Oliveira, Bruno Ramos, Caio Nascimento, Carlos Alipio, Christiano Moraes, Clara Battesini, Daniel Freitas, Daniel Haas, Danilo Segura, Dartz Dartz, David Kwast, Delton Porfiro, Dhyeives Rodovalho, Diego Farias, Diego Guimarães, Dilenon Delfino, Dino Aguilar, Diogo Paschoal, Douglas Bastos, Douglas Braga, Douglas Zickuhr, Eli Júnior, Emerson Rafael, Érico Andrei, Eugenio Mazzini, Euripedes Borges, Evandro Avellar, Everton Silva, Fabio Barros, Fábio Barros, Fabio Castro, Fábio Thomaz, Felipe Rodrigues, Fernanda Prado, Fernando Rozas, Fernando Sousa, Flávio Meira, Flavkaze Flavkaze, Franklin Silva, Gabriel Barbosa, Gabriel Simonetto, Geab Duarte, Geandreson Costa, Guilherme Felitti, Guilherme Gall, Guilherme Ostrock, Gustavo Dettenborn, Gustavo Suto, Heitor Fernandes, Henrique Junqueira, Igor Taconi, Ismael Ventura, Israel Gomes, Italo Silva, Jair Andrade, Jairo Lenfers, Janael Pinheiro, João Lugão, João Rodrigues, Joelson Sartori, Johnny Tardin, Jonatas Leon, Jonatas Oliveira, Jônatas Silva, Jose Mazolini, Juan Gutierrez, Juliana Machado, Julio Silva, Kaio Peixoto, Kaneson Alves, Leandro Botassio, Leandro Miranda, Leonardo Mello, Leonardo Nazareth, Lucas Adorno, Lucas Mello, Lucas Mendes, Lucas Oliveira, Lucas Polo, Lucas Teixeira, Lucas Valino, Luciano Silva, Luciano Teixeira, Luiz Junior, Luiz Lima, Luiz Paula, Luiz Perciliano, Maiquel Leonel, Marcelino Pinheiro, Marcelo Matte, Márcio Martignoni, Marco Mello, Marcos Gomes, Marco Yamada, Maria Clara, Marina Passos, Mario Deus, Mateus Lisboa, Matheus Silva, Matheus Vian, Mirian Batista, Murilo Andrade, Murilo Cunha, Murilo Viana, Natan Cervinski, Nicolas Teodosio, Osvaldo Neto, Otávio Barradas, Patricia Minamizawa, Patrick Felipe, Paulo Braga, Paulo Tadei, Pedro Duarte, Pedro Henrique, Pedro Pereira, Peterson Santos, P Muniz, Priscila Santos, Rafael Lopes, Rafael Rodrigues, Rafael Romão, Ramayana Menezes, Reinaldo Silva, Renato Veirich, Ricardo Silva, Riverfount Riverfount, Robson Maciel, Rodrigo Alves, Rodrigo Brandao, Rodrigo Ferreira, Rodrigo Freire, Rodrigo Vaccari, Rodrigo Vieira, Rogério Sousa, Ronaldo Silva, Rui Jr, Samanta Cicilia, Sara Selis, Thalysson Bogéa, Thiago Araujo, Thiago Borges, Thiago Bueno, Thiago Curvelo, Thiago Moraes, Thiago Oliveira, Thiago S, Thiago Souza, Tiago Minuzzi, Tony Dias, Valdir Tegon, Victor Wildner, Vinícius Bastos, Vítor Gomes, Vitor Luz, Vlademir Souza, Vladimir Lemos, Walter Reis, Wellington Abreu, Wesley Mendes, William Alves, Willian Lopes, Wilson Neto, Yury Barros



Obrigado você



E variáveis

Ambie
ntes

0 Ambiente



ambiente

am·bi·en·te

adj m+f

Que envolve ou circunda os seres vivos ou coisas e constitui o meio em que se encontram: “O acampamento em desordem contrastava a placidez ambiente” (EC).

sm

1 Conjunto de condições físicas, biológicas e químicas que rodeiam os seres vivos e as coisas: “Como é que se preferia viver em casas apertadas, sem ar, sem luz, respirar um ambiente epidêmico [...]?” (LB2).

<https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=ambiente>

Ambiente e computação



Podemos encarar ambiente como um "**estado**".

Uma combinação de hardware e software específica:

- Um servidor com GNU/Linux Slackware
- Uma máquina virtual com macOS Mojave
- Um container windows server 2022

Composição do ambiente



O ambiente não é só composto pela máquina e o sistema operacional. Mas de toda uma "pilha de aplicações". Por exemplo:

Uma máquina física com:

- Sistema operacional: GNU/Linux Debian
- Kernel: Linux 5.18.5
- Terminal: Bash 5.1.16
- GNU Make: 4.3
- Python: 3.10.4
- Extras:
 - FFMPEG 5.0
 - Firefox 101.0.1
- ...

De forma visual



FFMPEG 5

Firefox 101

Seu app

Python 3.10.4

Make 4.3

Bash 5.1.16

Linux 5.18.5

Debian bullseye

De forma visual



Extras

FFMPEG 5

Firefox 101

Seu app

Python 3.10.4

Make 4.3

Bash 5.1.16

Linux 5.18.5

Debian bullseye

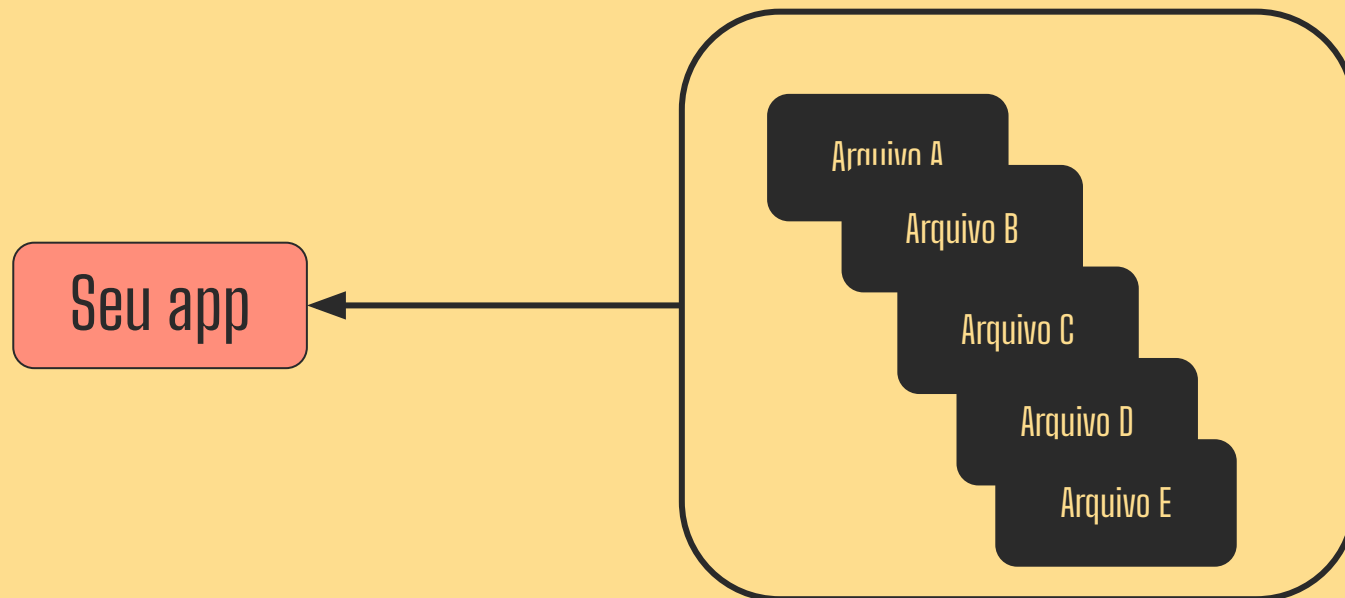
Ambiente



Outro problema



Arquivos



Variáveis de ambiente



Agora pense que nosso sistema precisa obter (recuperar) informações sobre o ambiente em que está sendo executado.

Imagine que queremos saber o nome do usuário que está logado no sistema.

Como faríamos isso?

Recuperando informações



```
echo $USER
```

```
# Linux / Mac
```

```
# Windows
```

```
$Env:username
```

```
# Powershell
```

```
echo %USERNAME%
```

```
# CMD
```

Adicionando informações



```
# Linux / Mac
```

```
export DEBUG=True
```

```
# Windows
```

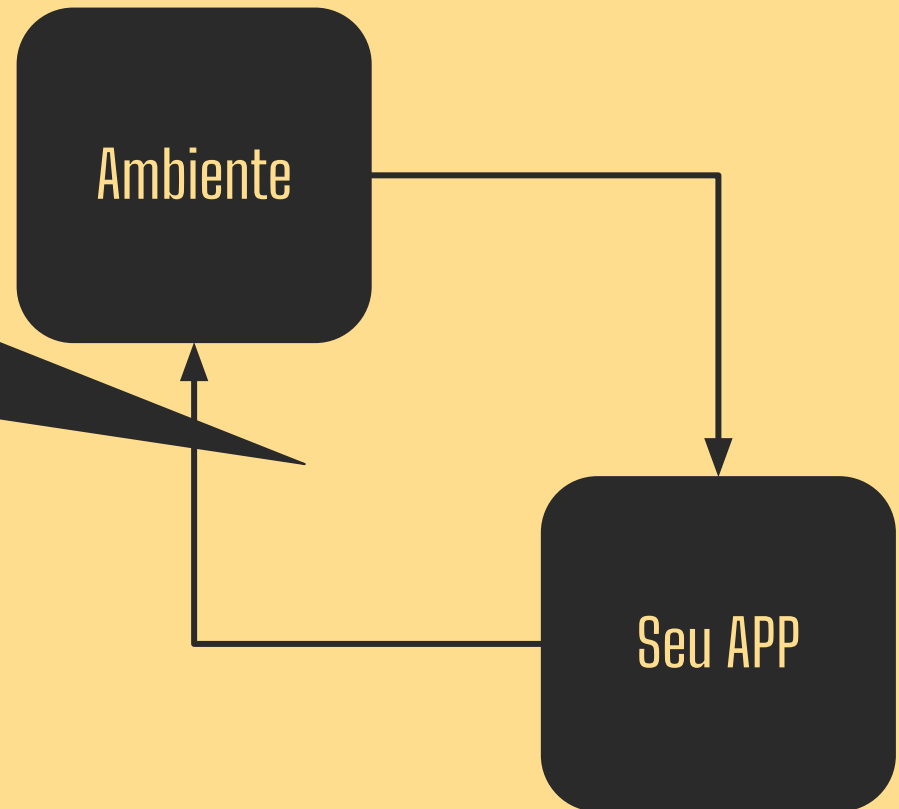
```
$Env:debug = "True" # PS
```

```
set DEBUG=True # cmd
```

Variáveis de ambiente



Roda sobre um ambiente e se comunica com ele usando as variáveis de ambiente.



Porém, nem tudo é ambiente



Uma aplicação, de maneira geral depende de 3 fatores:

- Ambiente
 - Já vimos
- Dependências
 - Bibliotecas da linguagem
- Serviços de apoio
 - Banco de dados
 - Cache
 - Serviços de e-mail
 - APIs externas
 - ...

E o python!

env_
vars

O módulo OS



O python conta com duas formas nativas de acessar as variáveis de ambiente.

- `os.environ`
 - Um dicionário com todas as variáveis de ambiente
- `os.getenv()`
 - Uma forma de pegar uma única variável e com um sistema mais seguro em relação a erros

os.environ



Se quisermos acessar as variáveis que temos no sistema, acessamos `os.environ` e ele criará um dicionário onde todas as variáveis de ambiente estão definidas.

```
1  >>> from os import environ
2
3  >>> environ['USER']
4  'dunossauro'
```

os.environ



Se quisermos modificar as variáveis de ambiente, podemos fazer uma atribuição no dicionário

```
1  >>> from os import environ
2
3  >>> environ['DEBUG']
4  'True'
5  >>> environ['DEBUG'] = 'False'
6
7  >>> environ['DEBUG']
8  'dunossauro'
```

os.getenv



O `getenv` é uma forma mais segura de obter valores, pois não resulta em erro e também pode ser passado um valor default, para caso não exista.

```
1  >>> from os import getenv
2
3  >>> getenv( 'SPLASH_IMAGE' )
4  None
5
6  >>> getenv( 'SPLASH_IMAGE', 'C://image.png' )
7  'C://image.png'
```

```
1  from time import sleep
2  from PySimpleGUI import PopupAnimated
3
4  PopupAnimated(
5      '/home/dunossauro/thumb/thumb_live_207.png',
6      location=(300, 200)
7  )
8  sleep(3)
9  PopupAnimated(None)
```



Ache o problema



```
1  from time import sleep
2  from PySimpleGUI import PopupAnimated
3
4  PopupAnimated(
5      '/home/dunossauro/thumb/thumb_live_207.png',
6      location=(300, 200)
7  )
8  sleep(3)
9  PopupAnimated(None)
```



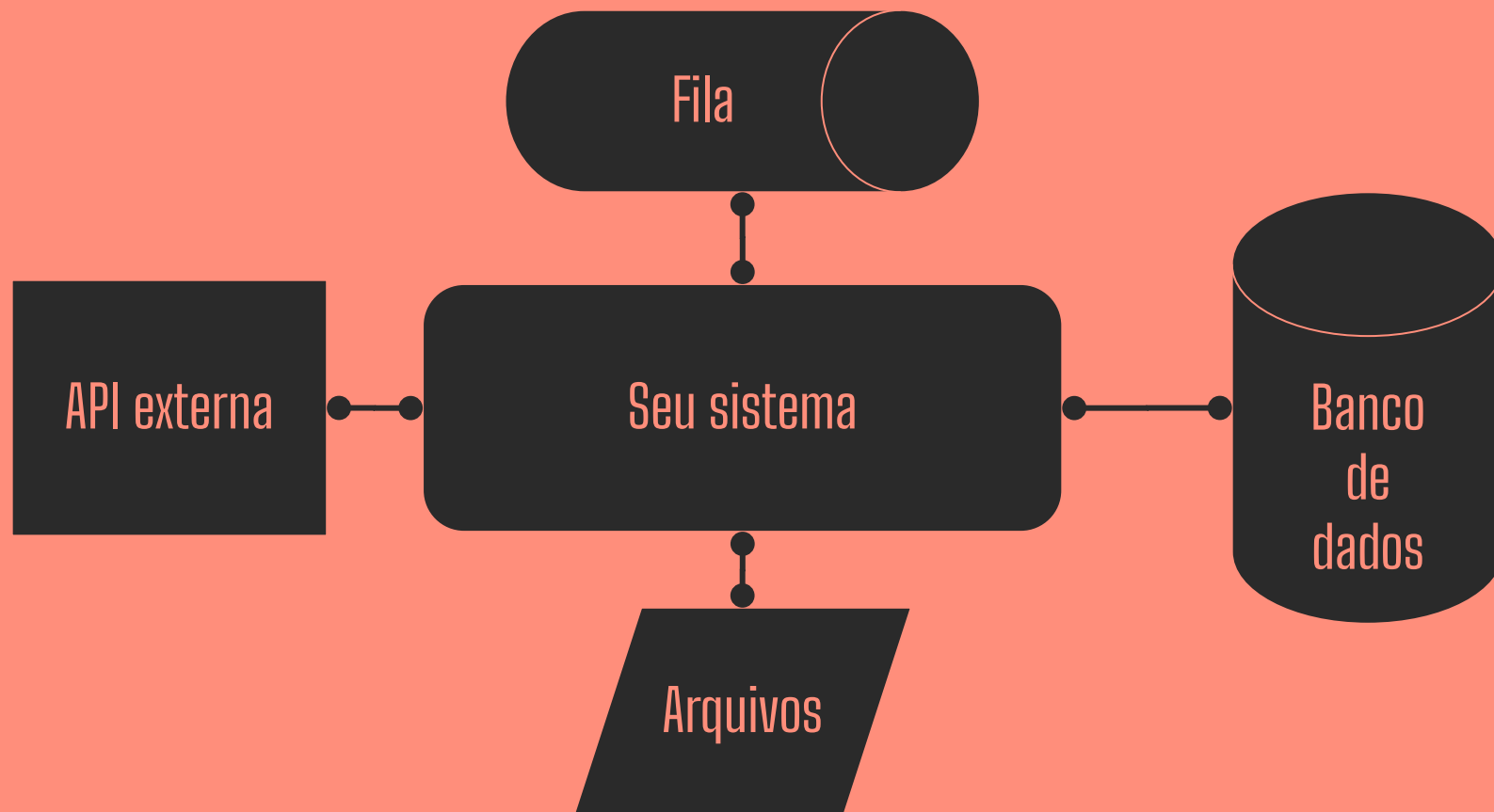
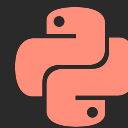
Ache o problema



Um pouco de
cautela

12
fatores

Um ambiente



A pokedex accomplada



Um estudo de caso



Ambientes



Ambiente A



Ambiente B

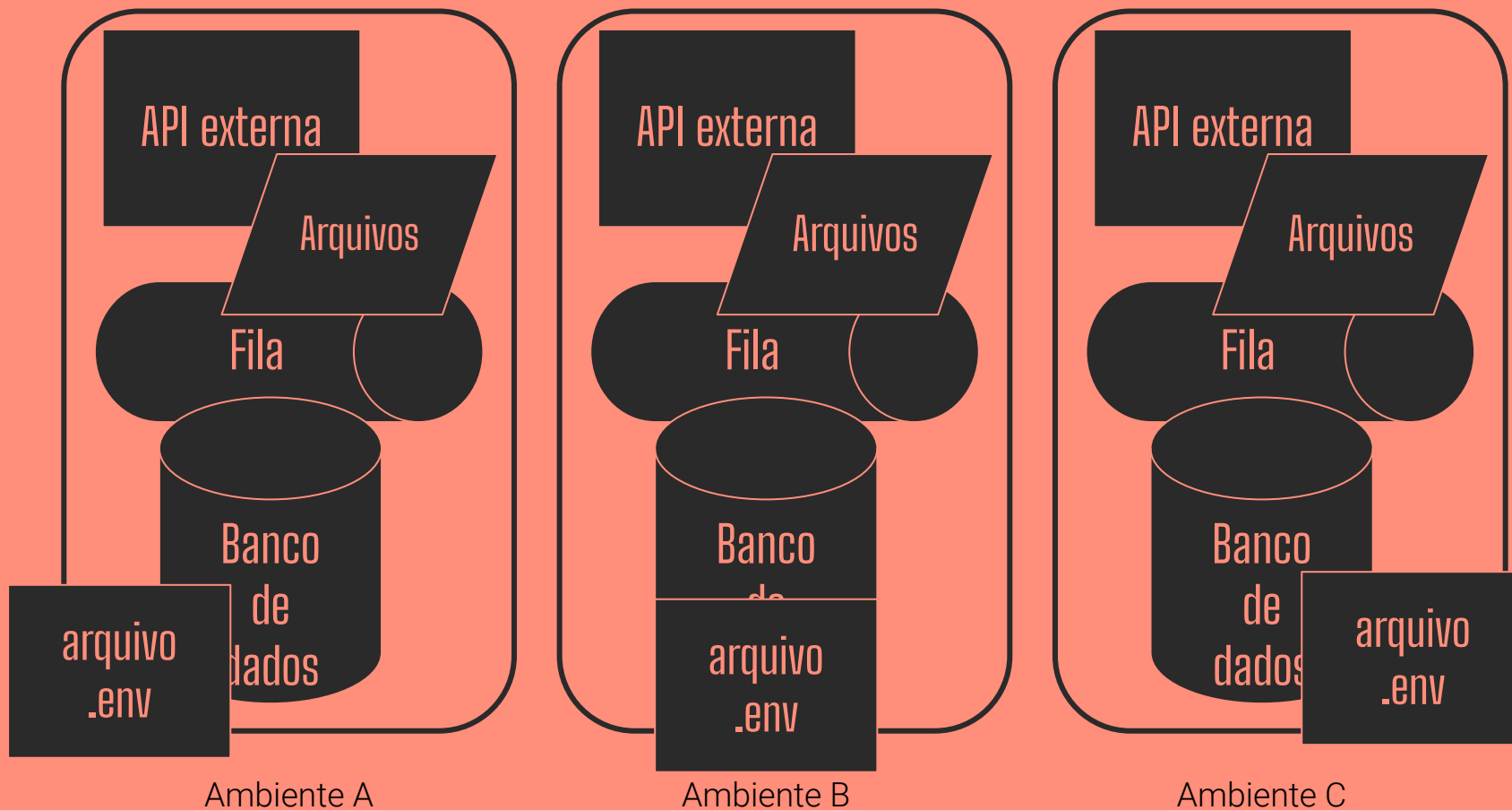


Ambiente C

Arquivos de
configuração de
ambiente

.env

Ambientes



```
pip instal python-dotenv
```



Vamos usar uma lib pra isso

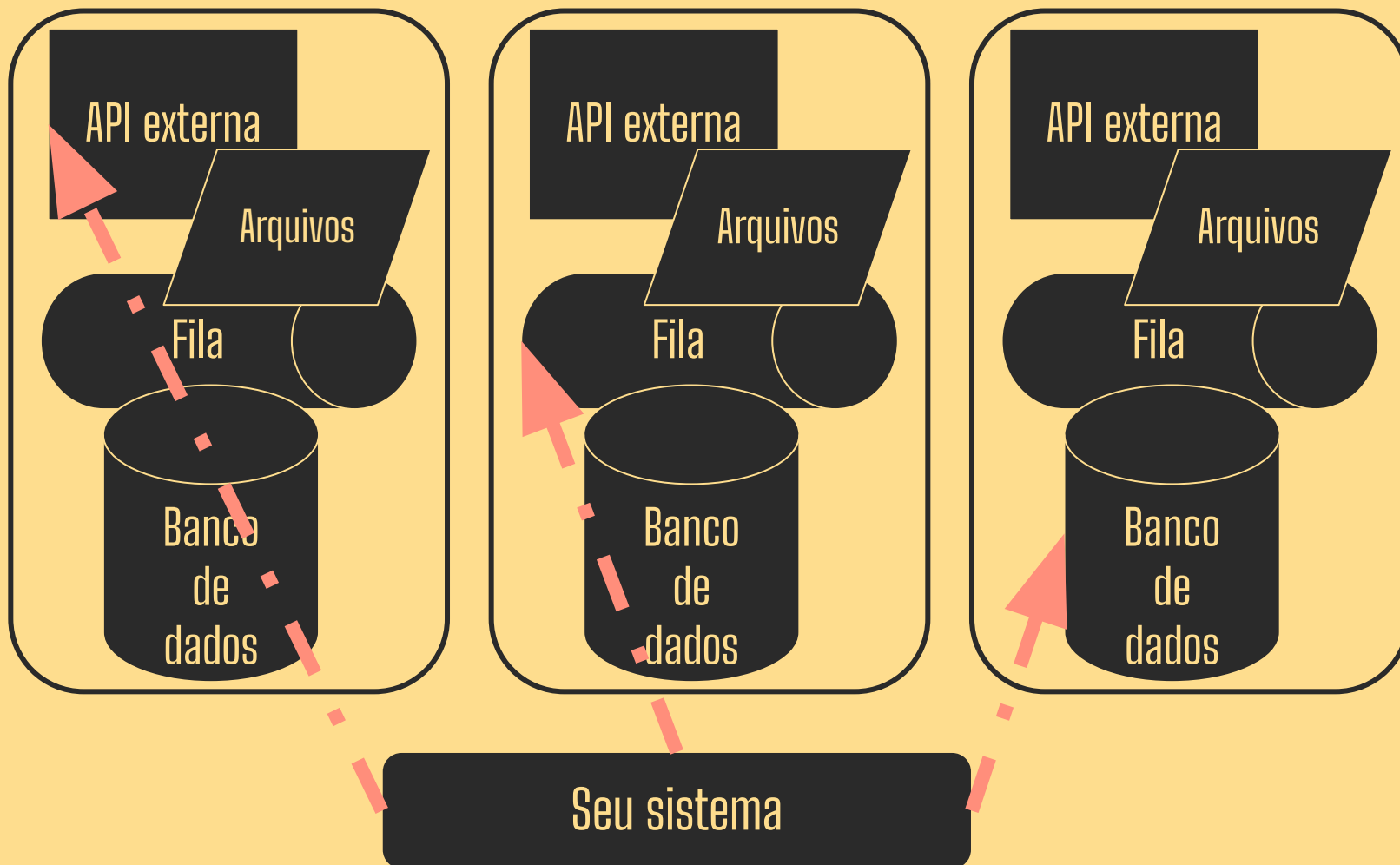


Usando essa beldade



```
1  from os import getenv
2  from dotenv import load_dotenv
3
4  load_dotenv( )
5
6  getenv( 'SUA_KEY' )
```

Uma olhada nos 12 fatores



Essa live complementa duas lives



Live #97 - Python Decouple com Henrique Bastos

Live #104 - Aplicação 12 fatores com Bruno Rocha





picpay.me/dunossauro



apoia.se/livedepython



pix.dunossauro@gmail.com



Ajude o projeto <3

