



# SHIFT

 FIAP





python<sup>TM</sup>

# Classes + Objetos

## Implementando Métodos

O paradigma que revolucionou o mindset dev



# AGENDA

---

1

Classe, o que é isso ?

2

Metodos na Classe

3

O que é isso Getters / Setters

4

Encapsulamento ... o poder de esconder :-)



1

# Classe

---



## O QUE É UMA CLASSE ?

As abstrações são representadas pelas classes.

Uma classe deve conter apenas os elementos necessários para resolver um aspecto bem definido do sistema.

A **classe é uma descrição** nomeada para um grupo de entidades (chamadas **de objetos** ou instâncias de classe) **que têm as mesmas características**.

```
class<nome>:
```

## EXEMPLOS DO COTIDIANO

- Bola (*material, formato, tamanho, cor, etc.*)

Características ou Propriedades

- Futebol



Material: *couro*  
Formato: *redonda*  
Tamanho: *40cm*  
Cor: *branca*

- Tênis



Material: *tecido*  
Formato: *redonda*  
Tamanho: *5cm*  
Cor: *amarela*

- Ping-Pong



Material: *pvc*  
Formato: *redonda*  
Tamanho: *1,5cm*  
Cor: *amarela*

- Futebol Americano



Material: *couro*  
Formato: *oval*  
Tamanho: *50cm*  
Cor: *marrom*



# A HORA DO DESAFIO



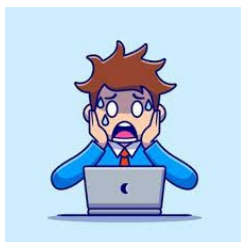


## A vida como ela é...



Você recebeu a “missão” de elaborar uma rotina para realizar o controle financeiro... Mas para isso temos as seguintes informações...

Veja ao lado ;-)



Conta
<ul style="list-style-type: none"><li>- numero : short</li><li>- digito : byte</li><li>- agencia : short</li><li>- saldo : float</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>+ depositar(valor : float) : boolean</li><li>+ sacar(valor : float) : boolean</li><li>+ verificarSaldo() : float</li></ul>



2

# Métodos na Classe

---



## A vida como ela é...



Agora você precisa especificar as regras para realizar os processos abaixo:

depositar: opa.. lá vem o dindin

sacar: só pode se tiver saldo

verificarSaldo: apresente o saldo

Veja ao lado ;-)



Conta	
-	numero : short
-	digito : byte
-	agencia : short
-	saldo : float
+	depositar(valor : float) : boolean
+	sacar(valor : float) : boolean
+	verificarSaldo() : float



## Mas se precisar de um gerador de conta ?



Que que tal conseguirmos gerar aleatoriamente o  
NUMERO da CONTA, caso ela não exista...

Existem varias formas... Mas vamos falar de uma  
solução usando **Métodos Estáticos**

**@staticmethod**

GerarNumero():

Veja ao lado ;-)

Conta	
-	numero : short
-	digito : byte
-	agencia : short
-	saldo : float
+	depositar(valor : float) : boolean
+	sacar(valor : float) : boolean
+	verificarSaldo() : float

3

# Métodos getter / setter



## O QUE É Getter / Setter?

Precisamos colocar ordem no CAOS :)

Getter tem objetivo de obter os dados da classe.

Setter tem objeto atribuir “setar” um valor para o atributo da classe.

@property

@<atributo>.setter

Precisamos colocar uma regra para carregar os atributo.

@property

@<atributo>  
setter

4

# Encapsulamento

---



## Public, protect, private NO MUNDO OO

Símbolo	Palavra-chave	Descrição
-	private	Atributos e métodos são acessíveis somente nos métodos da própria classe. Este é o nível <b>mais rígido</b> de encapsulamento.
~		Atributos e métodos são acessíveis somente nos métodos das classes que pertencem ao pacote em que foram criados.
#	protected	Atributos e métodos são acessíveis nos métodos da própria classe e suas subclasses.
+	public	Atributos e métodos são acessíveis em todos os métodos de todas as classes. Este é o nível <b>menos rígido</b> de encapsulamento.





## Python é quase assim

O Python deixa você livre... !!

É regra na convenção da comunidade, onde o “\_” é uma recomendação para não alterar diretamente, ou “\_\_” para recomendar a proteção deste atributo. (mas o Python não impede você de fazer isso).

```
1 """  
2 public, protected, private  
3 _ protected  
4 __ privado  
5 """
```

# Não deve Tocar

## <\_\_atributo>

## Nossa Missão...



Precisamos “projetar” os atributos da conta, para não permitir especificar diretamente os valores...

Vamos ajustar para “\_\_” para a agencia e acompanhar esse recurso

Veja ao lado ;-)



Conta	
-	numero : short
-	digito : byte
-	agencia : short
-	saldo : float
+	depositar(valor : float) : boolean
+	sacar(valor : float) : boolean
+	verificarSaldo() : float





# OBRIGADO

FIAP

Copyright © 2021

Todos os direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento, é expressamente proibido sem consentimento formal, por escrito, do professor/autor.

