

Introdução

Nesta aula, como exemplo de definição de classes, vamos criar classes com o intuito de modelar um banco de varejo como o Banco do Brasil, Itaú etc. Vamos definir classes para representar clientes do banco e para representar contas correntes dos clientes. E depois poderíamos definir uma classe para modelar o próprio banco. As duas classes de hoje serão denominadas **Cliente e Conta**. A classe **Cliente** será muito simples: **conterá apenas os atributos nome e telefone para identificar um cliente e o método construtor**. A classe **Conta** conterá os atributos **saldo, clientes (uma conta pode ter mais de um correntista, considere o caso das contas conjuntas), numero da conta e as operacoes realizadas na conta**. Além disso, a classe **Conta** conterá os métodos: **__init__** para criar um novo objeto da classe, **resumo** para imprimir um resumo da conta, **saque** para realizar uma operação de saque na conta, **deposito** para realizar uma operação de depósito e, finalmente, o **método extrato** para imprimir um extrato da conta listando todas as operações realizadas na conta até o momento. O programa deverá definir também uma função **main** para testar nossas definições das classes **Cliente** e **Conta**. A título de ajuda, mostraremos, a seguir, uma sugestão de implementação para os métodos **deposito** e **extrato**:

```
class Conta:
    def __init__(self, clientes, numero, saldo=0.00):
        ...
        self.saldo = 0.0
        self.operacoes = []
        self.deposito(saldo)

    ...

    def deposito(self, valor):
        self.saldo += valor
        self.operacoes.append(("DEPÓSITO", valor))

    def extrato(self):
        print("\n\nExtrato da CC nº {s}\n".format(self.numero))
        for op in self.operacoes:
            print("{:10s} {:10.2f}".format(op[0], op[1]))
        print("      SALDO {:10.2f}".format(self.saldo))
```

Siga as instruções abaixo para elaborar todo o programa.

Instruções

1. Abra o IDLE e crie um novo arquivo fonte denominado **p15.py**. Não se esqueça de salvá-lo de tempos em tempos, porque pode ocorrer falha de energia elétrica ou do seu próprio computador durante a aula prática.
2. Digite os comentários obrigatórios (nome, matrícula, data e uma breve descrição sobre o que o programa faz).
3. Organize seu programa com as classes **Cliente** e **Conta** e a função **main()**.
4. A classe **Cliente** terá apenas o construtor onde serão definidos os atributos **nome** e **telefone** cujos valores iniciais serão passados como parâmetros.

Prática 15 – Gab. 2 – INF101 – 2020/PER2 – 2 ou 6 pontos

5. A classe Conta deve definir os atributos clientes, numero da conta, saldo, operacoes e realizar o depósito inicial que terá como valor o saldo inicial passado como parâmetro, além dos valores iniciais dos outros atributos também, exceto operacoes. Implemente, na classe Conta, os métodos: saque que deve ter o valor do saque passado como parâmetro, depósito que deve ter o valor do depósito passado como parâmetro, resumo que não precisa de parâmetro, e, finalmente, extrato (veja sugestão acima na introdução deste roteiro). **Observações:** Para realizar um saque, o valor do saque não pode ser maior que o saldo atual da conta. Os métodos saque e deposito devem registrar as respectivas operações na lista operacoes. Veja a sugestão dada acima na introdução. **O método resumo imprime o número da conta corrente, nome(s) do(s) cliente(s) e seu saldo.** Note que os clientes são uma lista e o nome de um cliente é um atributo da classe Cliente. Veja o formato da impressão no Exemplo de Execução do Programa ilustrado na próxima página.
6. A função main deve testar as classes Cliente e Conta. Use os dados que são mostrados a seguir:

```
cliente1 = Cliente("João Silva", "3234-7890")
cliente2 = Cliente("Maria Silva", "3234-7890")
cliente3 = Cliente("José Vargas", "2567-0987")

conta1 = Conta([cliente1, cliente2], "76534", 1000.00)
conta2 = Conta([cliente3], "80297", 500.00)

conta1.saque(50.00)
conta2.deposito(300.00)
conta1.saque(190.00)
conta2.deposito(95.15)
conta2.saque(256.71)

conta1.resumo()
conta2.resumo()

conta1.extrato()
conta2.extrato()
```

7. Não se esqueça de chamar a função main no final de seu código fonte para iniciar todo o processo.
8. Veja como deve ser a saída do programa no exemplo dado na próxima página.

Após certificar-se de que seu programa esteja correto, envie o arquivo do programa fonte (p15.py) através do sistema de entrega do LBI.

Exemplo de Execução do Programa

CC nº 76534 de João Silva, Maria Silva,
Saldo: 760.00

CC nº 80297 de José Vargas,
Saldo: 638.44

Extrato da CC nº 76534

DEPÓSITO	1000.00
SAQUE	50.00
SAQUE	190.00
SALDO	760.00

Extrato da CC nº 80297

DEPÓSITO	500.00
DEPÓSITO	300.00
DEPÓSITO	95.15
SAQUE	256.71
SALDO	638.44