Aplicativo: Simulação simples de conta bancária

Pesquisador: Nei Junior Da Silva Farias

Professor: Vicente Lucena

O objetivo desse exercício é realizar a simulação de um sistema bancário. Primeiro o aluno deve realizar a implementação de uma classe conta bancária que será utilizada no protótipo de sistema bancário implementado por meio do caixa eletrônico.

1 – Conta Bancária

A conta bancária é o elemento responsável por manter os dados do usuário e suas informações financeiras. A conta bancária aplicada aqui neste exercício é simples, ela vai conter apenas o **nome**, o **número da conta**, o **saldo** e os métodos necessários para acessar e modificar esses atributos.

O método **init** deve receber os três atributos da conta. Um saldo inicial, o nome do dono da conta e o seu número.

2 – Sistema bancário

Crie um protótipo de caixa eletrônico na linguagem de programação python. No início, ele pede seu nome e valor $$ inicial que tem na conta. O programa deve fornecer um número de até 4 dígitos - número da conta - para o usuário (utilize numpy.random.randint()). Esses dados serão usados para criar um objeto da classe "Conta.py"

A seguir, mostrar um menu com as opções (esse menu deverá ser um método):  
- Extrato: exibe o nome, número da conta, saldo e quantos saques já foram realizados  
- Sacar: recebe o valor a ser sacado, informa se pode ser sacado (não pode ficar negativo) e mostra o saldo  
- Depositar: recebe o valor a ser depositado e mostra o novo saldo  
- Sair: Esse menu aparece até o usuário escolher sair. As outras opções são métodos que devem fazer parte da "Conta.py " (setters e getters). Note que o usuário pode sacar no máximo 5 vezes por dia.

Sistema bancário simples em Python

Nossos atributos (variáveis) são: nome, saldo, conta e saques.

Aqui vamos usar a real função do construtor: inicializar as variáveis. Nesse caso é obrigatório, pois não tem como, em um sistema bancário, criar uma conta sem ter - no mínimo - esses dados.

Vamos ver agora os principais métodos desse sistema bancário:

extrato()

Método simples, que exibe todas as informações do usuário.

sacar(int valor)

Esse método altera a variável 'saldo'. No caso, ele reduz ela.

depositar(int valor)

Simplesmente adiciona um valor ao saldo atual.

iniciar()

Aqui é a tela inicial de nosso Caixa Eletrônico.

Ele usa um laço do while que irá rodar o mini-sistema bancário enquanto o usuário não selecionar a opção de sair, que é o número 4 ( while(opcao != 4 ) ).

A cada iteração é exibido o menu através do método exibeMenu(), é pedido uma entrada (número) ao usuário e esse número é enviado para o método que vai direcionar o programa para a opção escolhida pelo usuário, o escolheOpcao().

exibeMenu()

Um método simples desse sistema bancário é o 'exibeMenu()', que não recebe nenhum argumento nem retorna nenhuma variável. Como o nome diz, ele simplesmente exibe a lista de opções de nosso sistema.

escolheOpcao(int opcao)

Vamos realmente escolher a opção que queremos no método 'escolheOpcao', que recebe um número.

Mas que número é esse?

Ora, é o referente ao menu. Você vê as opções, entra com o número e esse método serve pra escolher a opção desejada.

Escolher opção...isso te lembra algo? Sim, o comando switch.

Caso tenha escolhido a opção 1, eles nos envia para o método 'extrato()'.

Caso seja a 2, deveria ir para o método 'sacar()', porém não é sempre que podemos sacar. Só podemos se tivermos realizado menos de 3 saques.

Caso seja possível realizar o saque, tanto o caso 2 com o caso 3 devem receber um valor do usuário, que é o montante que vai ser sacado ou depositado.

O caso

4 é para encerrar o sistema e qualquer outra opção cai na default que acusa como erro.