

Exercício sobre Herança

1. Um banco trabalha com três tipos de contas:

- conta corrente comum;
- conta corrente com limite;
- conta poupança.

Em todos os casos é necessário guardar o número da conta, o nome do correntista e o saldo. Para a conta poupança é necessário guardar o dia do aniversário da conta (quando são creditados os juros). Já para a conta com limite é necessário guardar o valor do limite.

As contas também armazenam uma lista de transações. Uma transação é definida por uma data, valor da transação e descrição. Se o valor for negativo, a transação é considerada um débito (crédito caso contrário).

As operações possíveis são: depósito, retirada e impressão de extrato. Essas operações devem ser definidas numa classe abstrata pura (interface) denominada Conta.

- A operação de depósito é igual nos três tipos de conta.
- A retirada só é diferente na conta com limite, pois esta admite que o saldo fique negativo até o limite estabelecido.
- Finalmente o extrato é diferente para as três:
 - na conta comum exibe o número da conta, nome do cliente, transações e o saldo;
 - na conta limite imprime também o valor do limite;
 - na conta poupança imprime também o dia do aniversário.

1. Implemente a hierarquia de classes das contas explorando polimorfismo.
2. Faça um programa em C++ que permita ao usuário fazer depósitos, retiradas e verificação de extrato nas suas contas a partir do número da conta. Utilize uma única coleção (list, vector, map) para armazenar todos os tipos de contas existentes no Banco. O programa também deve ser capaz de listar o patrimônio do banco (soma do saldo de todas as contas), assim como todas as contas existentes no Banco. Utilize a sobrecarga de operadores onde for conveniente.