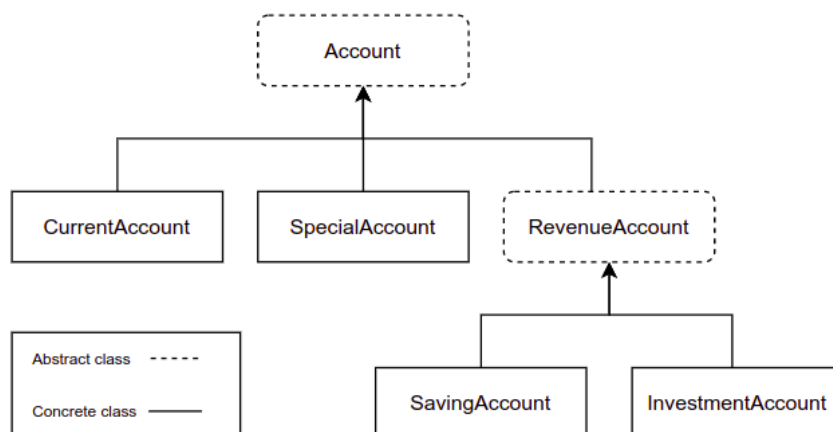




## Exercícios

**PROBLEMA 1:** Considere o diagrama abaixo que ilustra a hierarquia de classes que representam os diversos tipos de conta em um banco.



São conhecidos os seguintes fatos sobre o Banco:

1. As transações suportadas entre as contas são:
  - Abertura de conta
  - Fechamento de conta
  - Depósito
  - Saque
  - Pagamento
  - Transferência entre contas
  - Consulta de saldo
  - Emissão de extrato
2. O banco oferece a seus clientes os seguintes tipos de conta:
  - Conta Corrente: conta bancária normal;
  - Conta Especial: conta bancária onde o banco disponibiliza para o cliente um valor (*limite*) que pode ser utilizado automaticamente sempre que o saldo da conta for insuficiente. Serão cobrados juros sobre o valor do limite por cada dia que o cliente utilizar, mediante uma taxa de juros;
  - Conta Poupança: conta bancária de investimento onde o banco paga a cada 30 dias um rendimento estipulado por uma taxa de juros fixa;
  - Conta Investimento: conta bancária de investimento onde o banco paga diariamente um rendimento estipulado por uma taxa de juros fixa (esta taxa pode ser diferente da taxa da conta poupança);
3. Toda conta deve possuir:
  - Número da agência;
  - Número da conta;
  - Nome do titular;
4. O banco mantém o registro de todas as transações que afetem o saldo de uma conta.
5. Todos os dados de contas e suas transações devem ser persistidos em arquivos no formato JSON.