

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**  
**RACIOCÍNIO ALGORÍTMICO**  
**PROF. JEAN PAUL BARDDAL**

**ATIVIDADE PRÁTICA 02 – SISTEMA BANCÁRIO**

Você e sua equipe foram contratados para realizar a implementação de um sistema bancário usando a linguagem Python versão 3. O sistema deverá ser executado via linha de comando e os dados deverão ser armazenados toda vez que o sistema for fechado. Para armazenar os dados, sugere-se utilizar o pacote *pickle*.

O sistema deverá possuir **duas interfaces**, sendo que cada uma deverá ser implementada em um arquivo Python **diferente**:

1. Interface de **gerente**
2. Interface de **cliente**

Cada uma destas interfaces apresentará ao seu usuário um conjunto diferente de funcionalidades que são descritas abaixo.

**INTERFACE DO GERENTE**

A interface do gerente permitirá ao gerente do banco cadastrar novas contas, buscar uma conta existente, ou definir a nova senha de uma conta existente.

- **Cadastro de nova conta:** O sistema requisitará ao gerente o nome completo do cliente, sua profissão, renda mensal, endereço e telefone. O número da conta corrente deverá possuir 5 dígitos e deverá ser do tipo inteiro.

- **Busca de conta corrente:** O sistema requisitará ao gerente o nome de um cliente e listará todas as contas cujo nome informado esteja incluído no nome cadastrado na base de dados.

- **Definição de nova senha:** O sistema requisitará o número de uma conta corrente e verificará se a conta existe. Se a conta existir, o sistema requisitará uma nova senha, que deverá possuir entre 4 a 8 caracteres alfanuméricos. O sistema deverá recusar senhas com acentos e/ou caracteres especiais.

**INTERFACE DO CLIENTE**

A interface do cliente permitirá ao mesmo realizar diversas operações visando movimentação de dinheiro.

- **Saque:** O cliente fornecerá sua conta corrente e senha. Caso os valores estejam corretos, o cliente fornecerá o valor a ser sacado de sua conta corrente. Este valor deverá ser maior que R\$0,00 (zero) e também não poderá ser maior que o saldo atual da conta corrente. O sistema deverá questionar se todos os dados estão corretos antes de efetuar a dedução na conta corrente.

- **Depósito:** O cliente fornecerá sua conta corrente e senha. Caso os valores estejam corretos, o cliente fornecerá o valor a ser depositado em sua conta corrente. O valor fornecido deverá ser maior que R\$0,00 (zero) e deverá ser de no máximo R\$10.000,00 (dez mil reais). O sistema deverá questionar se todos os dados estão corretos antes de efetuar o depósito na conta corrente.

- **Visualização de saldo:** O cliente fornecerá sua conta corrente e senha. Caso os dados estejam corretos, o sistema deverá apresentar o nome completo do cliente, sua conta corrente e saldo.

- **Simulação de investimento:** O cliente deverá fornecer o número de meses do investimento, assim como o valor do aporte inicial. Para este investimento, deve-se assumir que o rendimento será de 1,5% ao mês e que o montante é calculado usando juros compostos. Ainda, assume-se que o banco possui uma taxa de administração de 1% ao ano. Caso o investimento seja feito por um intervalo menor que 1 ano, deve-se assumir 1% de taxa de administração, e caso o investimento seja realizado por mais que 5 anos, então a taxa de administração anual é de 0,5%.

#### **NOTAS IMPORTANTES**

- Esta atividade deverá ser realizada em TRIOS.
- Entregas atrasadas terão dedução de 0,5 (meio ponto) por dia de atraso.
- Todos os integrantes da equipe deverão realizar o teste de auditoria. A não participação acarretará o decréscimo de 30% do valor total da atividade.
- O código-fonte deve ser entregue em arquivos Python convencionais, isto é, arquivos com extensão .py.
- A data de entrega e da vista dos trabalhos estão dispostas no ambiente virtual de aprendizagem (*Blackboard*).