



ESCOLA
POLITÉCNICA



Programa IT Academy – Processo Seletivo – Edição #19

Informações para Desenvolvimento e Empacotamento

Você deve realizar esta atividade e entregá-la em um único arquivo em formato .zip (atenção: outros formatos de compactação como .tar ou .7z ou ainda .rar serão desconsiderados).

Desenvolva uma solução para o problema utilizando a linguagem/ambiente que preferir. Mesmo que não consiga concluir, que faça apenas partes da solução ou que tenha uma solução com erros, faça o envio e entregue o que tiver conseguido fazer. O código deverá ser entregue junto com os demais arquivos solicitados. Você deve enviar todos os arquivos necessários para que sua solução seja testada. Você deve enviar um arquivo com instruções para execução (ex: readme).

Você deverá enviar o Template de Solução totalmente preenchido conforme os campos contidos no arquivo. O Template de Solução deve ser enviado em formato PDF (.pdf). O Template de Solução deve ser renomeado da seguinte maneira: "SeuNomeCompleto_Template.pdf".

Você deverá preencher totalmente e assinar o Termo de Autoria conforme os campos contidos no arquivo. Você poderá preencher o Termo de Autoria tanto digitalmente quando fisicamente. O Termo de Autoria deve ser enviado em formato PDF (.pdf). O Termo de Autoria deve ser renomeado da seguinte maneira: "SeuNomeCompleto_Autoria.pdf".

Empacote todos os arquivos (código/solução, Template de Solução e Termo de Autoria) em formato .zip e faça o envio através do espaço abaixo. O arquivo .zip deverá ter tamanho inferior à 100MB. O arquivo .zip deve ser renomeado da seguinte maneira: "SeuNomeCompleto.zip".

Para explicações do código-fonte adicione comentários.

Por fim o PDF desta etapa deverá conter uma seção de autoavaliação, em que você deverá refletir sobre o seu desempenho, comentando quais foram os pontos de destaque e os pontos em que teve alguma dificuldade.

EXERCÍCIO TÉCNICO

Esta atividade consiste no desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de despesas pessoais.

O sistema deverá suportar um único usuário, mas diversas contas pessoais. Cada conta deverá armazenar transações (sejam de receita ou de despesas) contendo valor, data, categoria e descrição, como no exemplo a seguir:

Data	Tipo	Categoria	Descrição	Valor
05/03/2023	Receita	Salário	Salário ref. Fevereiro/2023	3.200,00
05/03/2023	Despesa	Alimentação	Restaurante	24,70
06/03/2023	Despesa	Casa	Conserto geladeira	272,90
06/03/2023	Despesa	Energia	Energia Elétrica	78,00

O sistema deverá permitir ao usuário gerenciar as contas, manter as transações e exibir relatórios em um painel.

Você deve implementar as seguintes funcionalidades:

1. **[Gerenciar Contas]** O sistema deverá permitir ao usuário gerenciar as suas contas pessoais.

- a. **Cadastrar conta:** solicitar ao usuário o banco, a agência e o número da conta. Todas as contas iniciam com saldo zero.
- b. **Remover conta:** o sistema deverá alertar ao usuário que todos os dados da conta serão excluídos antes de prosseguir.
- c. **Mesclar contas:** o sistema deverá permitir ao usuário selecionar duas contas e unificar as suas transações em uma só conta. As transações deverão ser mescladas por ordem de data.

NOTA: Para efeitos deste desafio, o sistema já deverá iniciar com dados de exemplo (pelo menos duas contas e 10 transações em cada conta, em meses variados).

2. **[Gerenciar transações]** O sistema deverá permitir que o usuário escolha uma de suas contas para prosseguir com as seguintes funcionalidades:

- a. **Extrato da conta:** o sistema deverá listar todas as transações da conta, ordenadas por data, e calcular o saldo a cada transação. Por exemplo: para os itens da tabela anterior, os saldos por transação poderiam ser exibidos como mais uma coluna à direita com os valores 3.200,00 ; 3.175,30 ; 2.902,40 e 2.824,40, respectivamente. Portanto, o último saldo exibido corresponderá ao saldo real da conta (2.824,40, nesse exemplo).
- b. **Incluir transação:** o sistema deverá solicitar ao usuário os dados da transação e incluí-la na conta selecionada. Em seguida, o sistema deverá recalcular e exibir o saldo e permitir que o usuário repita a operação para incluir novas transações.
- c. **Editar a última transação:** o sistema deverá permitir que o usuário edite somente a última transação (não deverá ser possível editar outras transações, nem mesmo excluir quaisquer transações).
- d. **Transferir fundos:** o sistema deverá permitir que o usuário informe uma conta de destino e um valor a ser transferido para essa conta. O sistema deverá garantir que a conta de origem tenha saldo suficiente para a operação. Essa

funcionalidade deverá ser implementada automaticamente como duas transações: um saque na conta de origem e um depósito na conta de destino.

3. **[Painel Geral]** O sistema deverá calcular e exibir os seguintes dados:
- a. **Resumo das contas:** listar cada conta e seu saldo atual, bem como o saldo total do usuário (considerando todas as suas contas);
 - b. **Resumo de receitas e despesas do mês:** o sistema deverá exibir o total de receitas e o total de despesas do mês atual, considerando todas as contas;
 - c. **Saldo geral dos últimos 6 meses:** o sistema deverá exibir o saldo de cada um dos últimos 6 meses, considerando todas as contas.
 - d. **[uma funcionalidade à sua escolha]** – aqui você pode usar a sua criatividade!

Observações finais:

- a) Você pode exibir as informações solicitadas da maneira que achar mais conveniente e útil, utilizando caracteres, símbolos, números, espaços, interface gráfica, páginas web, etc. Use a criatividade e mostre o que você sabe!
- b) Sugere-se o desenvolvimento de um programa **na linguagem de sua preferência**, com uma **interface também de sua preferência podendo ser gráfica ou textual/console**, com um **menu com as opções enumeradas nos requisitos**;
- c) Você deve escrever o código que realiza as funções requeridas e armazena os dados lidos em memória (do jeito que você quiser).
- d) Não é necessário gravar dados em nenhum formato, nem usar sistemas de banco de dados.
- e) O programa deverá lidar com dados de entrada inválidos e informar uma mensagem adequada caso ocorram. Lembre-se de demonstrar isso nas capturas de tela ao realizar os testes.
- f) Não esqueça de enviar os resultados desse desafio utilizando o modelo fornecido.

Bom trabalho.