

Desafio Técnico Alice

Consolidação de Transações por Janela de Tempo

Objetivo

Implementar uma função que consolide transações financeiras de usuários, agrupando-as por janelas de tempo.

O foco do desafio é avaliar raciocínio lógico, organização de código, tratamento de dados e clareza na solução.

Dados de Entrada

Você receberá uma lista de transações no seguinte formato:

```
JSON
{
  "id": "string",
  "userId": number,
  "amount": number,
  "timestamp": "ISO-8601 string (UTC)"
}
```

Regras da entrada

- A lista não vem ordenada
- amount pode ser positivo ou negativo
- Pode haver qualquer quantidade de transações por usuário
- Os timestamps estão sempre em UTC

Regras de Consolidação

- As transações devem ser agrupadas por usuário
- Para cada usuário, transações que ocorrerem com diferença de até 5 minutos entre si devem pertencer ao mesmo grupo
- Se a diferença for maior que 5 minutos, inicia-se um novo grupo

Saída esperada

A função deve retornar uma lista de grupos consolidados com o formato:

JSON

```
{
  "userId": number,
  "inicio": "timestamp da primeira transação do grupo",
  "fim": "timestamp da última transação do grupo",
  "total": number
}
```

Regras da saída

- total é a soma dos amount do grupo
- O resultado final deve ser ordenado por:
 - userId (crescente)
 - inicio (crescente)

O que será avaliado

- Correta aplicação das regras
- Clareza e organização do código
- Uso adequado de estruturas de dados
- Tratamento de casos de exceção
- Explicação da solução

Entregáveis

- Código da solução
- Breve explicação da abordagem utilizada
- (Opcional) Testes ou exemplos adicionais