

RESPOSTA

1. Tempo gasto na prova e o que acrescentaria se tivesse mais tempo:

- Gastei cerca de 2 horas
- Adicionar mais funcionalidades, como suporte a mais tipos de promoções, manipulação de dados em diferentes formatos, como XML, e implementar logs para rastrear problemas na produção. Me concentraria mais na cobertura de testes e na implementação de um tratamento mais robusto de erros e exceções.

2. Recurso mais útil adicionado à versão mais recente do Java:

- Um recurso útil adicionado ao Java recentemente é o suporte a expressões lambda, que simplifica muito a escrita do código.
- Segue um trecho do código que mostra como utilizei expressões lambda no método `calculateDiscount()` da classe `PromotionService`:

```
-----  
public int calculateDiscount(List<Item> items) {  
    Map<String, Long> itemCounts = items.stream()  
        .collect(Collectors.groupingBy(Item::getName, Collectors.counting()));  
  
    int totalDiscount = itemCounts.entrySet().stream()  
        .mapToInt(entry -> calculateDiscountForItem(entry.getKey(), entry.getValue()))  
        .sum();  
  
    return totalDiscount;  
}
```

```
-----
```

3. O que achei mais difícil:

Não tive tanta dificuldade ao realizar a atividade

4. Mecanismo implementado para rastrear problemas na produção deste código:

Eu poderia implementar logs utilizando o framework de logging, como o Log4j ou o SLF4J. Eu adicionaria logs em pontos críticos do código, como no início e no final de cada método, e em pontos onde exceções podem ser lançadas.

5. Etapas para adicionar mais fontes de itens com diferentes formatos e promoções:

Para integrar, eu seguiria as seguintes etapas:

- a. Identificar e avaliar as novas fontes de itens as APIs.
- b. Criar classes semelhantes à “ItemService” para consumir as novas APIs e converter os dados para o formato esperado pelo sistema.
- c. Atualizar a classe “PromotionService” para lidar com as novas promoções e formatos de dados.
- d. Implementar logs para rastrear problemas na produção e monitorar o desempenho do sistema.