

Questões de Dart: Estruturas de Dados (List, Map e Set) com Contexto e Melhoria Contínua

Nível Fácil

1. Gerenciamento de Produtos

- Uma loja deseja armazenar uma lista ordenada de produtos que estão à venda. Escreva um programa que crie uma lista de produtos (strings) e imprima todos os produtos usando uma List.

2. Histórico de Temperaturas

- Um aplicativo de clima precisa registrar as temperaturas diárias de uma semana. Escreva um programa que crie uma lista de temperaturas (inteiros) e imprima a temperatura de cada dia da semana usando uma List.

3. Agenda Telefônica

- Um usuário deseja armazenar uma coleção de contatos com seus respectivos números de telefone. Escreva um programa que crie um mapa de contatos (nome e número) e imprima o número de um contato específico usando um Map.

4. Registro de Visitantes

- Em um evento, queremos registrar os nomes únicos dos visitantes que entraram. Escreva um programa que armazene os nomes dos visitantes em um conjunto e verifique se um visitante específico já entrou usando um Set.

Nível Intermediário

5. Controle de Estoque

- Um armazém precisa manter um controle ordenado das quantidades de diferentes produtos. Escreva um programa que crie uma lista de quantidades (inteiros) de produtos e atualize a quantidade do primeiro produto na lista usando uma List.

6. Informações de Funcionários

- Uma empresa deseja armazenar informações de funcionários, incluindo nome e cargo. Escreva um programa que crie um mapa com os nomes dos funcionários como chaves e seus cargos como valores, e depois imprima o cargo de um funcionário específico usando um Map.

7. Lista de Presença

- Uma classe precisa registrar a presença dos alunos, garantindo que não haja duplicatas. Escreva um programa que armazene os nomes dos alunos presentes em um conjunto e adicione novos nomes conforme eles chegam usando um Set.

8. Organização de Tarefas

- Um aplicativo de gerenciamento de tarefas precisa armazenar as tarefas diárias de forma ordenada. Escreva um programa que crie uma lista de tarefas (strings) e remova uma tarefa específica após a conclusão usando uma List.

9. Controle de Cores Favoritas

- Um aplicativo de design precisa armazenar as cores favoritas de um usuário, garantindo que cada cor seja única. Escreva um programa que crie um conjunto de cores (strings) e remova uma cor específica que o usuário não gosta mais usando um Set.

10. Cardápio de Restaurante

- Um restaurante deseja armazenar o cardápio com os nomes dos pratos e seus preços. Escreva um programa que crie um mapa de pratos (nome e preço) e atualize o preço de um prato específico usando um Map.

Nível Avançado

11. Lista de Compras

- Uma família deseja criar uma lista de compras para o supermercado. Escreva um programa que crie uma lista de itens de compras (strings) e verifique se um item específico está na lista usando uma List.

12. Dicionário Bilingue

- Um estudante está criando um dicionário bilingue com palavras em inglês e suas traduções em português. Escreva um programa que crie um mapa de palavras (inglês e português) e adicione uma nova palavra com sua tradução usando um Map.

13. Controle de Ingressos de Evento

- Um sistema de eventos precisa armazenar os números únicos dos ingressos vendidos. Escreva um programa que crie um conjunto de números de ingressos (inteiros) e verifique se um número específico foi vendido usando um Set.

14. Gestão de Turma

- Um professor precisa armazenar as notas dos alunos em uma lista e calcular a média da turma. Escreva um programa que crie uma lista de notas (inteiros) e calcule a média das notas usando uma List.

15. Catálogo de Livros

- Uma biblioteca deseja armazenar um catálogo de livros com títulos e autores. Escreva um programa que crie um mapa de livros (título e autor) e remova um livro específico do catálogo usando um Map.

16. Monitoramento de Acessos

- Um site deseja registrar os IPs únicos que acessam sua página. Escreva um programa que crie um conjunto de IPs (strings) e adicione um novo IP ao conjunto, garantindo que não haja duplicatas, usando um Set.

17. Gerenciamento de Inventário

- Uma loja online precisa gerenciar seu inventário, armazenando os nomes dos produtos e suas quantidades em estoque. Escreva um programa que crie um mapa de produtos (nome e quantidade) e atualize a quantidade em estoque de um produto específico usando um Map.

18. Cadastro de Participantes

- Um evento deseja registrar os nomes dos participantes, garantindo que cada nome seja único. Escreva um programa que crie um conjunto de nomes (strings) e verifique se um nome específico já foi registrado usando um Set.

19. Histórico de Transações

- Um banco precisa manter um histórico das transações financeiras dos clientes, armazenando os valores das transações em uma lista. Escreva um programa que crie uma lista de transações (inteiros) e calcule o total das transações usando uma List.

20. Catálogo de Filmes

- Um serviço de streaming deseja armazenar um catálogo de filmes com títulos e anos de lançamento. Escreva um programa que crie um mapa de filmes (título e ano) e atualize o ano de lançamento de um filme específico usando um Map.

21. Controle de Visitantes de Museu

- Um museu deseja registrar os nomes dos visitantes únicos a cada dia. Escreva um programa que crie um conjunto de nomes de visitantes (strings) e adicione um novo nome ao conjunto usando um Set.

22. Gestão de Estoque

- Uma loja precisa armazenar os nomes dos produtos e suas respectivas quantidades em estoque. Escreva um programa que crie um mapa de produtos (nome e quantidade) e remova um produto esgotado do mapa usando um Map.

23. Gerenciamento de Tarefas

- Um gerente de projetos deseja armazenar as tarefas em uma lista e marcar uma tarefa como concluída. Escreva um programa que crie uma lista de tarefas (strings) e remova uma tarefa específica após sua conclusão usando uma List.

24. Organização de Eventos

- Um organizador de eventos deseja armazenar os nomes únicos dos participantes que confirmaram presença. Escreva um programa que crie um conjunto de nomes de participantes (strings) e verifique se um nome específico confirmou presença usando um Set.

25. Cadastro de Produtos

- Uma loja online deseja armazenar os produtos com seus respectivos preços. Escreva um programa que crie um mapa de produtos (nome e preço) e adicione um novo produto com seu preço ao mapa usando um Map.

26. Registro de Empréstimos

- Uma biblioteca precisa registrar os livros emprestados e quem os emprestou. Escreva um programa que crie um mapa de empréstimos (livro e nome do prestador) e remova um empréstimo quando o livro for devolvido usando um Map.

27. Monitoramento de Sensores

- Um sistema de monitoramento ambiental precisa registrar as leituras dos sensores de temperatura ao longo do dia. Escreva um programa que crie uma lista de leituras (inteiros) e calcule a média das leituras usando uma List.

28. Gestão de Clientes

- Uma empresa deseja armazenar os nomes dos clientes e seus e-mails. Escreva um programa que crie um mapa de clientes (nome e e-mail) e atualize o e-mail de um cliente específico usando um Map.

29. Gerenciamento de Aulas

- Uma escola precisa armazenar as aulas ministradas em um dia. Escreva um programa que crie uma lista de aulas (strings) e remova uma aula específica que foi cancelada usando uma List.

30. Controle de Reservas

- Um hotel deseja registrar as reservas únicas dos hóspedes. Escreva um programa que crie um conjunto de reservas (strings) e adicione uma nova reserva ao conjunto usando um Set.

