

Questões de Dart: Funções, Funções de Seta e Parâmetros com Contexto e Melhoria Contínua

Nível Fácil

1. Saudação Personalizada

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo precisa exibir uma saudação ao usuário ao iniciar. Escreva uma função que imprima "Olá, mundo!" e a chame no início do programa.

2. Cálculo de Soma

- Contexto e Tarefa: Um programa de cálculo básico precisa somar dois números. Escreva uma função que receba dois inteiros como parâmetros e retorne a soma deles.

3. Saudação com Nome

- Contexto e Tarefa: Um sistema de login deseja cumprimentar os usuários pelo nome. Escreva uma função que receba o nome do usuário e imprima uma saudação personalizada.

4. Área do Retângulo

- Contexto e Tarefa: Um programa de geometria precisa calcular a área de um retângulo. Escreva uma função que receba a largura e a altura de um retângulo e retorne a área.

Nível Intermediário

5. Conversão de Moeda

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo de finanças precisa converter valores de dólares para euros. Escreva uma função de seta que receba um valor em dólares e retorne o valor em euros, considerando uma taxa de conversão fixa.

6. Formatação de Nome

- Contexto e Tarefa: Um sistema de CRM precisa formatar o nome completo dos clientes. Escreva uma função que receba o primeiro nome e o último nome como parâmetros posicionais e retorne o nome completo.

7. Saudação com Horário

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo precisa exibir uma saudação ao usuário dependendo do horário do dia. Escreva uma função que receba o nome do usuário e o horário (manhã, tarde, noite) como parâmetros nomeados e imprima uma saudação adequada.

8. Cálculo de Desconto

- Contexto e Tarefa: Um sistema de vendas precisa calcular o valor final de um produto após aplicar um desconto opcional. Escreva uma função que receba o preço original e um desconto opcional, e retorne o valor final.

Nível Avançado

9. Cálculo de Juros Simples

- Contexto e Tarefa: Um banco deseja calcular os juros simples sobre um depósito. Escreva uma função que receba o principal, a taxa de juros e o tempo (em anos) como parâmetros e retorne o valor dos juros simples.

10. Envio de Email

- Contexto e Tarefa: Um sistema de comunicação precisa enviar emails para os usuários. Escreva uma função que receba o endereço de email e o conteúdo do email como parâmetros posicionais, e um parâmetro nomeado opcional "assunto" com valor padrão "Sem Assunto".

11. Cálculo de IMC

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo de saúde precisa calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) dos usuários. Escreva uma função que receba o peso e a altura do usuário como parâmetros e retorne o IMC.

12. Ordenação de Nomes

- Contexto e Tarefa: Um sistema de gestão de eventos precisa ordenar os nomes dos participantes em ordem alfabética. Escreva uma função que receba uma lista de nomes e retorne a lista ordenada.

13. Validação de Senha

- Contexto e Tarefa: Um sistema de autenticação precisa validar a senha dos usuários. Escreva uma função que receba uma senha e retorne se ela é válida (mínimo de 8 caracteres, contém números e letras).

14. Filtragem de Produtos

- Contexto e Tarefa: Um sistema de e-commerce precisa filtrar produtos por categoria. Escreva uma função que receba uma lista de produtos e uma categoria como parâmetros e retorne os produtos que pertencem a essa categoria.

15. Cálculo de Média

- Contexto e Tarefa: Um sistema escolar precisa calcular a média das notas dos alunos. Escreva uma função que receba uma lista de notas e retorne a média.

16. Busca de Endereço

- Contexto e Tarefa: Um sistema de entrega precisa encontrar o endereço completo dos clientes. Escreva uma função que receba a rua e a cidade como parâmetros nomeados e imprima o endereço completo.

17. Conversão de Temperatura

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo de clima precisa converter temperaturas de Celsius para Fahrenheit. Escreva uma função de seta que receba uma temperatura em Celsius e retorne a temperatura em Fahrenheit.

18. Verificação de Palíndromo

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo de palavras precisa verificar se uma palavra é um palíndromo. Escreva uma função que receba uma palavra e retorne se ela é um palíndromo.

19. Contagem de Palavras

- Contexto e Tarefa: Um editor de texto precisa contar o número de palavras em um texto. Escreva uma função que receba um texto e retorne a contagem de palavras.

20. Cálculo de Fatorial

- Contexto e Tarefa: Um sistema matemático precisa calcular o fatorial de um número. Escreva uma função que receba um número e retorne o seu fatorial.

21. Conversão de String para Inteiro

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo precisa converter uma string de números em um inteiro. Escreva uma função que receba uma string de números e retorne o número inteiro correspondente.

22. Busca Binária

- Contexto e Tarefa: Um algoritmo de busca precisa encontrar um valor em uma lista ordenada. Escreva uma função que implemente a busca binária e retorne a posição do valor na lista.

23. Cálculo de Potência

- Contexto e Tarefa: Um sistema de cálculo precisa determinar a potência de um número. Escreva uma função que receba a base e o expoente como parâmetros e retorne a potência.

24. Formatação de Data

- Contexto e Tarefa: Um sistema precisa exibir datas em um formato legível. Escreva uma função que receba uma data e retorne a data formatada como "dia/mês/ano".

25. Verificação de Número Primo

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo matemático precisa verificar se um número é primo. Escreva uma função que receba um número e retorne se ele é primo.

26. Criação de Lista de Quadrados

- Contexto e Tarefa: Um programa precisa gerar uma lista de quadrados dos números de 1 a 10. Escreva uma função que retorne uma lista contendo os quadrados desses números.

27. Classificação de Idades

- Contexto e Tarefa: Um sistema de classificação precisa agrupar pessoas por faixas etárias. Escreva uma função que receba uma lista de idades e retorne uma lista de strings com as classificações ("criança", "adolescente", "adulto", "idoso").

28. Conversão de Minutos para Horas

- Contexto e Tarefa: Um aplicativo precisa converter um tempo em minutos para horas e minutos. Escreva uma função que receba um número de minutos e retorne uma string no formato "X horas e Y minutos".

29. Geração de Senhas Aleatórias

- Contexto e Tarefa: Um sistema de segurança precisa gerar senhas aleatórias para os usuários. Escreva uma função que gere uma senha aleatória de 8 caracteres contendo letras e números.

30. Cálculo de Média Ponderada

- Contexto e Tarefa: Um sistema acadêmico precisa calcular a média ponderada das notas dos alunos. Escreva uma função que receba uma lista de notas e uma lista de pesos e retorne a média ponderada.