

10

Lista de exercícios



52%

Exercícios

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO

Exploramos, em vídeo, os objetos básicos do Dart (variáveis e funções).

Agora é a sua vez de praticar!

1) Calculando o dobro de um número

Faça um programa simples que calcula o dobro de um número inserido no terminal.

Veja um exemplo do resultado no terminal:

```
Digite um número:  
10  
O dobro de 10 é 20.
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

Vamos lá?

2) Descobrindo a média de idades



Escreva um programa que calcula a idade média de três pessoas. O usuário deve ser capaz de inserir as três idades e, ao final, o programa

exibe a média dos números.

Veja um exemplo do resultado final que deve ser mostrado no terminal:



52%

```
Digite a idade da primeira pessoa:
```

```
20
```

```
Digite a idade da segunda pessoa:
```

```
30
```

```
Digite a idade da terceira pessoa:
```

```
40
```

```
A média das idades é 30.0.
```

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO[COPIAR CÓDIGO](#)

Vamos lá?

3) Escrevendo a ficha de participante

Desenvolva um programa que exibe uma pequena “ficha” com informações suas, utilizando os conhecimentos do Dart! As informações da ficha são:

- Nome;
- CPF;
- Idade;
- Altura;
- Participo da comunidade?

Declare esses dados dentro da variável e depois imprima-os no terminal.



O resultado final deve se parecer com isso:



52%

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
● kyrie@KYRIE-MACMINI alunos % dart run
Building package executable...
Built alunos:alunos.
Eu sou Matheus Marcus,
meu CPF é 100.000.000,
sou membro da comunidade? true.
Eu tenho 1.76 metros de altura e
32 anos de idade,
```

Vamos lá?

ATIVIDADES
10 DE 11

FÓRUM DO
CURSO

4) Calculando o salário do freela

Você foi contratado para um trabalho freelance. Crie um programa que lê as horas trabalhadas e calcula o **salário líquido**, considerando:

- A empresa paga 50 reais por hora trabalhada;
- O desconto do salário é de 5% e deve ser subtraído do **salário bruto**.

Veja um exemplo de como o programa deve ficar no terminal:

Digite o número de horas trabalhadas:

100

O salário líquido é R\$ 4750.0.

COPIAR CÓDIGO

Vamos lá?

5) Consertando erros em um programa



Você está trabalhando em um programa de banco, que faz três ações:

- Mostrar o saldo bancário do usuário;
- Permitir que o usuário faça uma transferência pix (de forma simplificada);
- Subtrair o valor do pix do valor de saldo.



52%

No entanto, o código possui erros. Analise-o com atenção:

```
import 'dart:io';

string saldo = 1000.0; // Saldo inicial em reais

void main() {
  print('Boas-vindas ao seu banco digital!')
  print('Seu saldo atual é de: R\${saldo.toStringAsFix

  print('Digite o valor do Pix que deseja realizar:');
  double valorPix = double.parse(stdin.readLineSync());

  saldo -= valorPix;

  print('Pix realizado com sucesso!')
  print('Seu saldo atual é de: R\${saldo.toStringAsFix
}
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

Logo, sua tarefa faça as correções **no código acima**. Veja as dicas:

- Abra um novo projeto Dart em seu computador;
- Copie e cole o código acima;
- Faça os ajustes necessários no código;



- Rode o programa no terminal e verifique se ele apresenta os comportamentos esperados.

Bons estudos!



52%

6) Identificando e corrigindo tipos no Dart

Chegou nas suas mãos um programa de **retirada de pontos de um clube de benefícios**.

ATIVIDADES
10 DE 11

FÓRUM DO
CURSO

A lógica deve ser a seguinte:

- Os pontos iniciais começam no **valor 100**;
- O programa inicia com uma mensagem: “*Você tem [x] pontos.*”;
- Em seguida, exibe a mensagem: “*Quantos pontos você gostaria de resgatar?*”;
- O usuário digita quantos [y] pontos deseja retirar;
- O programa faz uma subtração (pontos iniciais [100] - pontos retirados [y]);
- Por fim, mostra uma mensagem que informa: “*Você resgatou [y] pontos. Pontos restantes: [z].*”

Você já tem esse código pronto:

```
import 'dart:io';

void main() {
  double pontosIniciais = 100;
  double pontosRetirados;

  print("Você tem $pontos pontos.");
  print("Quantos pontos você gostaria de resgatar?");
```



```
string pontosRestantes = pontosIniciais - pontosRetir  
  
print("Você resgatou $quantidade pontos. Pontos resta  
}
```



52%

[COPIAR CÓDIGO](#)ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO

Após atentamente ler o código, **faça os ajustes** para que o **programa funcione adequadamente no terminal do seu VSCode**.

Vamos lá?

7) Refatorando o código do clube de benefícios com função

Se você resolveu o exercício anterior, agora refatore (modifique) o código, **colocando a funcionalidade de subtração de pontos dentro de uma função**.

Vamos lá?

8) Implementando um programa de cupons

Escreva um programa que informa quantos cupons um cliente ganhou ao fazer compras no mercado **No Precinho**. A regra da promoção é: a cada 50 reais gastos por compra, a pessoa recebe um cupom. O programa deve:

- Capturar a entrada com o valor gasto;
- Exibir mensagem de quantos cupons foram ganhos.



Vamos lá?



Opinião do instrutor



52%

1) Calculando o dobro de um número

A ideia é que você pratique o uso de variáveis, interpolação e operações matemáticas com Dart. O programa deve ficar parecido com o código a seguir:

ATIVIDADES
10 DE 11

FÓRUM DO
CURSO

```
import 'dart:io';

void main() {
  print('Digite um número:');
  int numero = int.parse(stdin.readLineSync());

  int dobro = numero * 2;

  print('O dobro de $numero é $dobro.');
```

COPIAR CÓDIGO

Veja a lógica do código explicada abaixo:

- `import 'dart:io';` : importa a biblioteca `dart:io` para permitir a leitura de entrada do usuário;
- `print('Digite um número:');` : exibe uma mensagem soli



- `int numero = int.parse(stdin.readLineSync());` : lê a entrada do usuário e a converte para um número inteiro;
- `int dobro = numero * 2;` : calcula o dobro do número inserido e guarda em uma nova variável;
- `print('O dobro de $numero é $dobro.');` : imprime o resultado do cálculo no terminal.



52%

O programa no terminal deve ficar parecido com isto:

ATIVIDADES
10 DE 11

FÓRUM DO
CURSO

Digite um número:

5

O dobro de 5 é 10.

COPIAR CÓDIGO

2) Descobrindo a média de idades

O código deve ficar parecido com o resultado a seguir:

```
import 'dart:io';

void main() {
  print('Digite a idade da primeira pessoa:');
  int idade1 = int.parse(stdin.readLineSync());

  print('Digite a idade da segunda pessoa:');
  int idade2 = int.parse(stdin.readLineSync());

  print('Digite a idade da terceira pessoa:');
  int idade3 = int.parse(stdin.readLineSync());
```




```
double media = (idade1 + idade2 + idade3) / 3;

print('A média das idades é $media.');
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

52%

Se precisar de mais detalhes, veja a explicação do código:

ATIVIDADES
10 DE 11

FÓRUM DO
CURSO

- `print('Digite a idade da primeira pessoa:');` :exibe uma mensagem a qual solicita ao usuário que insira a idade da primeira pessoa;
- `int idade1 = int.parse(stdin.readLineSync());` : lê a entrada do usuário e a converte para um número inteiro;
- `print('Digite a idade da segunda pessoa:');` : mostra uma mensagem a qual solicita ao usuário que insira a idade da segunda pessoa;
- `int idade2 = int.parse(stdin.readLineSync());` : lê a entrada do usuário e a converte para um número inteiro;
- `print('Digite a idade da terceira pessoa:');` :exibe uma mensagem que pede a idade da terceira pessoa;
- `int idade3 = int.parse(stdin.readLineSync());` : lê a entrada do usuário e a converte para um número inteiro;
- `double media = (idade1 + idade2 + idade3) / 3;` : calcula a média das três idades;
- `print('A média das idades é $media.');` : imprime o resultado do cálculo no terminal.

O programa no terminal deve ficar parecido com isto:



Digite a idade da primeira pessoa:

20

Digite a idade da segunda pessoa:

30

Digite a idade da terceira pessoa:

40

A média das idades é 30.0.



52%

COPIAR CÓDIGO

ATIVIDADES
10 DE 11

FÓRUM DO
CURSO

3) Escrevendo a ficha de participante

Neste exercício, o objetivo é que você pratique a sintaxe de variáveis e tipos de dados no Dart. Veja a resolução abaixo:

- Declare as variáveis idade, altura, nome, CPF, e a pergunta “Participa da comunidade?” com os devidos tipos (int, double, string e bool);
- Utilize a função `print` para construir a mensagem;
- Faça a interpolação das variáveis para construir a mensagem;
- Para pular linha, você pode utilizar `\n` no final de cada linha ou escrever um novo `print()` para cada linha.

O código ficou assim:

```
void main() {  
    int idade = 32;  
    double altura = 1.76;  
    String nome = "Matheus Marcus";  
    String cpf = "100.000.000";  
    bool participanteComunidade = true;
```





52%

```
print('Eu sou $nome, \n'  
      'meu CPF é $cpf, \n'  
      'sou membro da comunidade? $participanteComunidad  
      'Eu tenho $altura metros de altura e \n'  
      '$idade anos de idade,\n');  
}
```

[COPIAR CÓDIGO](#)ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO

4) Calculando o salário do freela

Neste exercício, propomos um teste das habilidades de concatenação e operações com Dart. O resultado poderia ficar próximo disto:

```
import 'dart:io';  
  
void main() {  
  print('Digite o número de horas trabalhadas:');  
  int horasTrabalhadas = int.parse(stdin.readLineSync()  
  
  double taxaPorHora = 50.0;  
  double salarioBruto = horasTrabalhadas * taxaPorHora;  
  
  double desconto = salarioBruto * 0.05;  
  double salarioLiquido = salarioBruto - desconto;  
  
  print('O salário líquido é R\$$ $salarioLiquido.'`  
}
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

Vamos conferir linha a linha:



52%

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO

- `print('Digite o número de horas trabalhadas:');` : exibe uma mensagem que solicita as horas trabalhadas do(a) usuário;
- `int horasTrabalhadas = int.parse(stdin.readLineSync());` : lê a entrada de usuário e a converte para um número inteiro;
- `double taxaPorHora = 50.0;` : define o valor pago por hora como 50 reais;
- `double salarioBruto = horasTrabalhadas * taxaPorHora;` : calcula o salário bruto, multiplicando as horas trabalhadas pela taxa de pagamento por hora;
- `double desconto = salarioBruto * 0.05;` : calcula os descontos do salário aplicando 5% ao salário bruto;
- `double salarioLiquido = salarioBruto - desconto;` : faz a subtração do salário bruto com os descontos;
- `print('O salário líquido é R$ $salarioLiquido.');` : imprime o resultado do salário líquido no terminal.

O programa no terminal deve ficar parecido com isto:

Digite o número de horas trabalhadas:

100

O salário líquido é R\$ 4750.0.

[COPIAR CÓDIGO](#)

5) Consertando erros em um programa

O código corrigido ficaria assim:



```
import 'dart:io';

double saldo = 1000.0; // Saldo inicial em reais

void main() {
  print('Boas-vindas ao seu banco digital!');
  print('Seu saldo atual é de: R\${saldo.toStringAsFix

  print('Digite o valor do Pix que deseja realizar:');
  double valorPix = double.parse(stdin.readLineSync())

  saldo -= valorPix;

  print('Pix realizado com sucesso!');
  print('Seu saldo atual é de: R\${saldo.toStringAsFix
}
```



52%

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO

COPIAR CÓDIGO

Vamos ver os pontos corrigidos:

- **Tipo de dados:** a variável `string saldo = 1000.0;` foi alterada para `double saldo = 1000.0;`, pois o tipo de dado `string` não é válido para números em Dart. O correto é `double` para números decimais;
- **Sintaxe incorreta:** inserimos o ponto e vírgula no fim dos prints a seguir, pois a falta de `;` ocasiona erro no código:

```
print('Boas-vindas ao seu banco digital!');
print('Seu saldo atual é de: R\${saldo.toStringAs...
print('Pix realizado com sucesso!');
```



[COPIAR CÓDIGO](#)

52%

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO

- **Null safety:** O `double valorPix = double.parse(stdin.readLineSync())` foi corrigido para `double valorPix = double.parse(stdin.readLineSync()!);`. O que mudou? Foi adicionando o operador `!` para indicar(ou garantir) que a leitura de entrada não é nula, conforme vimos durante a videoaula.

O resultado final no terminal fica algo assim:

```
Boas-vindas ao seu banco digital!  
Seu saldo atual é de: R$1000.00  
Digite o valor do Pix que deseja realizar:  
800  
Pix realizado com sucesso!  
Seu saldo atual é de: R$200.00
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

6) Identificando e corrigindo tipos no Dart

O dia a dia de uma pessoa desenvolvedora não é só escrever novos códigos, mas também analisar e corrigir problemas. Perceba que a lógica deste exercício é bem parecida com a do exercício anterior, mas o código foi escrito de uma maneira diferente. Uma possibilidade de ajuste seria:

```
import 'dart:io';
```



```
void main() {  
    double pontosIniciais = 100;  
    double pontosRetirados;  
  
    print("Você tem $pontosIniciais pontos.");  
    print("Quantos pontos você gostaria de resgatar?");  
  
    // Correção: Leitura do valor de entrada e conversão  
    pontosRetirados = double.parse(stdin.readLineSync()!);  
  
    // Correção: Tipo da variável string para double.  
    double pontosRestantes = pontosIniciais - pontosRetirados;  
  
    // Correção: Variáveis não definidas foram substituídas  
    print("Você resgatou $pontosRetirados pontos. Pontos restantes: $pontosRestantes");  
}
```



52%

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO[COPIAR CÓDIGO](#)

O que mudou? Vamos ver:

- **A conversão da tipo de dado: faltava inserir a linha**
`pontosRetirados = double.parse(stdin.readLineSync()!);`
Assim, o valor de entrada capturado por `stdin` é convertido de `string` para `double`;
- **O tipo de dados da variável `pontosRestantes` : ops! O original era**
`string pontosRestantes = pontosIniciais - pontosRetirados` . O **correto** é: `double pontosRestantes = pontosIniciais - pontosRetirados`; . Qual a razão? O tipo `string` foi substituído por `double` para que fosse possível fazer uma operação matemática de subtração dos pontos;



- **As variáveis usadas no print** : inicialmente, tínhamos o código

```
print("Você resgatou $quantidade pontos. Pontos restantes:  
$pontos.");
```

 . Em seguida, corrigimos para

```
print("Você resgatou  
$pontosRetirados pontos. Pontos restantes:  
$pontosRestantes.");
```

 . A justificativa é: era necessário substituir as variáveis indefinidas `quantidade` e `pontos` pelas variáveis corretas `pontosRetirados` e `pontosRestantes` . Sem isso, não seria possível exibir o resultado da subtração.



52%

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO

O programa no terminal deve ficar algo assim:

```
Você tem 100.0 pontos.
```

```
Quantos pontos você gostaria de resgatar?
```

```
30
```

```
Você resgatou 30.0 pontos. Pontos restantes: 70.0.
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

7) Refatorando o clube de benefícios com uma função

A ideia neste exercício foi mostrar que há vários jeitos de fazer uma mesma coisa. No exercício número 6, usamos uma variável para fazer o cálculo. Neste exercício, optamos por uma função. Veja as diferenças:

```
import 'dart:io';
```

```
void main() {
```

```
  double pontosIniciais = 100;
```

```
  double pontosRetirados;
```




```
print("Você tem $pontosIniciais pontos.");  
print("Quantos pontos você gostaria de resgatar?");  
  
pontosRetirados = double.parse(stdin.readLineSync())  
  
double pontosRestantes = calcularPontosRestantes(pont  
  
print("Você resgatou $pontosRetirados pontos. Pontos  
}  
  
// Função que calcula os pontos restantes  
double calcularPontosRestantes(double pontosIniciais, d  
    return pontosIniciais - pontosRetirados;  
}
```



52%

ATIVIDADES
10 DE 11FÓRUM DO
CURSO[COPIAR CÓDIGO](#)

Vamos entender essa alteração:

1. Declaração da função `calcularPontosRestantes` :

- Criamos a função `calcularPontosRestantes` para calcular a diferença entre os pontos iniciais e os pontos retirados;
- A função recebe dois parâmetros: `pontosIniciais` e `pontosRetirados` ;
- Por último, a função retorna o resultado da subtração `pontosIniciais - pontosRetirados` .

2. Chamada da função no `main` :

- Substituímos a subtração pela chamada da função `calcularPontosRestantes` .
- `double pontosRestantes =
calcularPontosRestantes(pontosIniciais, pontosRetirados);`



Utilizar uma função melhora facilita futuras alterações e reutilização da função `calcularPontosRestantes`.

O programa no terminal deve ficar parecido com isto:



52%

Você tem 100.0 pontos.

Quantos pontos você gostaria de resgatar?

80

Você resgatou 80.0 pontos. Pontos restantes: 20.0.

ATIVIDADES
10 DE 11

[COPIAR CÓDIGO](#)

FÓRUM DO
CURSO

8) Implementando um programa de cupons

A ideia neste exercício foi praticar a lógica e sintaxe do Dart. Veja como fica o código:

```
import 'dart:io';

void main() {
  print('Digite o valor gasto: ');
  double quantidadeGasta = double.parse(stdin.readLineS

  int cupons = (quantidadeGasta / 50).floor();

  print('O cliente receberá $cupons cupom(s) para esta
}
```

[COPIAR CÓDIGO](#)

Veja a explicação linha a linha:



52%

- Criamos a mensagem que pergunta o valor total gasto (o primeiro `print`);
- Declaramos uma variável para guardar e capturar o valor total gasto (`double quantidadeGasta`);
- Calculamos a quantidade de cupons por valor total gasto. Neste caso, utilizamos a função `floor()` para evitar cupons com casas decimais;
- Exibimos uma mensagem indicando a quantidade de cupons.

ATIVIDADES
10 DE 11

Ao fim, o programa no terminal deve ser parecido com isto:

FÓRUM DO
CURSO

Digite o valor gasto:

200

O cliente receberá 4 cupom(s) para esta compra.

[COPIAR CÓDIGO](#)

Parabéns!

Você chegou ao fim da lista de exercícios desta aula!

