

Ficha de Laboratório Nº1: Introdução à Linguagem Dart

Computação para Dispositivos Móveis – Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

1. Linguagem de Programação: Dart

1.1. Introdução

Dart é uma linguagem de programação com foco em orientação a objetos, criada pela Google e apresentada pela primeira vez em 2011, durante a conferência GOTO. A proposta inicial da linguagem era ser usada no desenvolvimento de aplicações web, com a ambição de eventualmente substituir o JavaScript como a principal linguagem usada nos navegadores, especialmente após o sucesso do Google Chrome.

A primeira versão estável do Dart, chamada Dart 1.0, foi lançada em 2013. No entanto, a linguagem só começou a ganhar maior destaque a partir de 2018, quando passou por melhorias e recebeu novas ferramentas e bibliotecas.

Esse crescimento deve-se, em grande parte, ao surgimento do Flutter — um framework que utiliza Dart para desenvolver aplicações móveis nativas tanto para Android quanto para iOS. Além disso, o Flutter também permite criar aplicações para a web e para desktop, o que aumentou ainda mais o interesse e a adoção do Dart pelos desenvolvedores.

1.2. Ambiente de Desenvolvimento

Para o desenvolvimento do código em Dart, existe uma plataforma online [Dartpad.dev](https://dartpad.dev) que funciona como um editor e em que é possível testar scripts de código de forma rápida e simples.

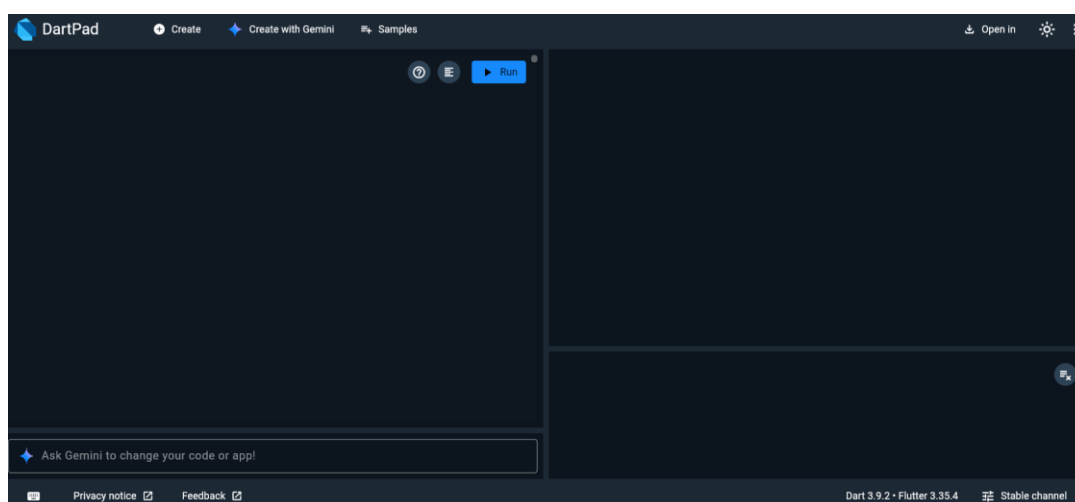


Figura 1- Representação do Dartpad.dev.

No entanto, vamos utilizar como recurso, o Visual Studio Code nas aulas.

1.3. Exercícios

1) Vamos criar a primeira aplicação Dart, seguindo os próximos passos:

1º passo: Abrir o VSCode

2º passo: Clicar ou `ctrl + shift + p` no windows ou `cmd + shift + p` no Mac

3º passo: Escolher Dart: New project

4º passo: Depois seleccionar Console Application

5º passo: Escolher o nome `lab01.dart`

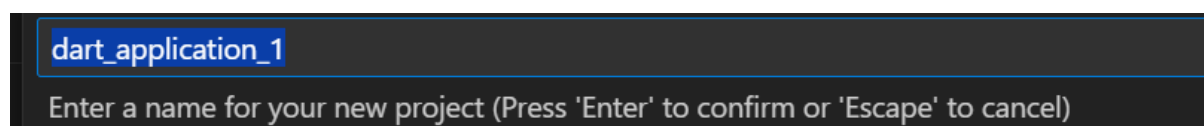


Figura 2- Nome da Aplicação

6º passo: Correr o comando `dart .\bin\lab01.dart`.

2) Criar e inicializar as variáveis para que sejam produzidos os seguintes outputs:

```
Nome: Ana
Nacionalidade: Portuguesa
Idade: 20
Altura: 1.75
Casado: false
A constante Pi: 3.14
```

3) Escrever um programa que converte uma String num inteiro.

4) Escrever um programa para mostrar os números inteiros de 1 a 20, com exceção do 16.

Alterar o código anterior que para o número 16 seja lançada uma exceção (AssertionError).

5) Escrever uma função `add` que permite adicionar 2 ou 3 números devolvendo o resultado. Fazer uso dessa mesma função para adicionar 2 e 3 números.

5.1.) Alterar o código da função anterior fazendo uso da função `seta`.

6) Cria um link que redirecione para www.google.pt ou outro url.

7) Criar uma lista de nomes e imprimir todos os nomes da lista que começam com o carácter `a`.

8) Criar e tratar uma exceção quando um programa pretende calcular a raiz quadrada de um número negativo.

Desafios:

- 9) Escrever um programa para criar uma classe House com as propriedades [id, name, price]. A propriedade price deverá ser opcional, sendo as restantes obrigatórias. Criar um construtor nomeado e criar 3 objetos. Adicionar os objetos à lista e imprimir todos os detalhes com recurso ao método toString().
- 10) Escrever um programa que mostre a mensagem “Olá utilizador!” e passado 2 segundos mostre a mensagem “Serei o seu assistente pessoal a partir de hoje.”.
- 11) Escrever um programa que implemente uma função que receba como parâmetro um número inteiro e retorne uma Stream de números entre 1 e o valor do parâmetro inserido. Deverá ter uma outra função que receba a Stream e, com recurso ao ciclo assíncrono (await for), retorne a soma dos números recebidos através da Stream. Por fim, deverá imprimir o resultado da soma calculada pela função assíncrona.
- 12) Cria uma função que retorne o dia e a hora atual.