**Corso**

**Dart**

**Dedalo’s notes – Una serie di appunti da non prendere sul serio**

Serie di appunti sugli argomenti più svariati, fatti per imparare, apprendere e divertirsi, navigando per il magico mondo del…tutto!

Ogni errore o imprecisione sarà sistemata, oppure no 😊.

Attenzione, può contenere boiate, amenità o stramberie!

https://github.com/GiacomoBorsellino

Scritto da

**Giacomo Borsellino**

27-12-2024

**Cosa è?**

Dart è un linguaggio di programmazione **ad alto livello**, progettato per essere semplice e versatile. Le sue caratteristiche principali includono:

* **Tipizzazione forte e opzionale**: Dart supporta un sistema di tipi statici, ma consente anche di lavorare con tipi dinamici.
* **Orientato agli oggetti (OOP)**: Tutto in Dart è un oggetto, inclusi numeri, funzioni e null.
* **Compilazione mista**:
  + **Ahead-of-Time (AOT)**: Per creare applicazioni native ad alte prestazioni.
  + **Just-in-Time (JIT)**: Per velocizzare lo sviluppo con funzionalità come il **hot reload**.
* **Garbage collection**: Gestione automatica della memoria.
* **Multipiattaforma**: Ideale per sviluppare applicazioni per mobile, web e desktop.
* **Librerie standard e asincronicità**: Include strumenti avanzati per la gestione asincrona tramite Future e Stream.
* **Sintassi moderna**: Semplice e leggibile, simile a JavaScript, C# e Java.

Dart è un linguaggio **compilato**, ma può essere interpretato durante lo sviluppo. È progettato principalmente per lo sviluppo front-end, con particolare enfasi sul framework **Flutter**, per creare interfacce utente multipiattaforma.

Immagine che contiene Policromia, Elementi grafici, design

Descrizione generata automaticamente

Figura 1 Link al corso: https://www.youtube.com/watch?v=7hzlhtuIgGE&list=PLP5MAKLy8lP9VP6KL4Q9ClYCuGhet59Od&index=1

Immagine che contiene illustrazione, arte

Descrizione generata automaticamente con attendibilità mediaCapitolo 1 - Installazione

1. Installa **powershell** (se non già presente)
2. Installare **Chocolatey\*** (<https://chocolatey.org/install#individual>)
3. Installa sdk dart (choco install dart-sdk **\*\***)

**\*** **Chocolatey** è un gestore di pacchetti, al pari di apt su linux

**\*\*** Un **SDK** (Software Development Kit) è un insieme di strumenti, librerie, documentazione e esempi forniti da un fornitore per aiutare gli sviluppatori a creare applicazioni o integrare servizi specifici all'interno di un determinato ecosistema o piattaforma.

Capitolo 2 - Introduzione

Immagine che contiene porta, illustrazione, design

Descrizione generata automaticamente

**Per creare un nuovo progetto**

1. Apri Powershell

dart create -h (vedi tutti i template disponibili per creare un primo mprogetto in dart)

dart create -t console-full corso\_dart (creare un primo progetto base)

**Nota**: se non viene trovato il percorso per dart, controlla sotto C in tools

1. Apri con vsCode il nuovo progetto, struttura

File/ Cartelle:

* pubspec.yaml, pubspec.lock, .dart\_tool servono a importare/gestire i pacchetti

core di dart

Per installare i pacchetti basta andare su [**https://pub.dev/**](https://pub.dev/)

* analysis\_lint: gestione del linting
* test: cartella di testing
* bin: core del codice
* lib: cartella con funziona di riuso

1. Avvia da console con dart run

**Estensioni** utili per **VSCode**:

* Dart
* Dart Data Class Generator
* Pubspec Assist

Capitolo 3 - Variabili

Immagine che contiene vestiti, disegno, persona, calzature

Descrizione generata automaticamente

Definizione e gestione delle variabili

Dart è un linguaggio fortemente tipizzato

È possibile dichiarare e poi definire una variabile, specificando il tipo all’inizio della dichiarazione.

Es.

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, numero

Descrizione generata automaticamente

È possibile usare la keyword **dynamic**, che permette di definire ciò che si vuole

Es.

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, numero

Descrizione generata automaticamente

È possibile usare anche **var**, questo, se non definito fin da subito (es. var test = 5), funzionerà come dynamic,



differentemente il suo tipo verrà bloccato fin da subito!

Immagine che contiene testo, Carattere, schermata, numero

Descrizione generata automaticamente

È possibile usare anche **final**, che indica che un valore è nel suo stadio finale, non posso più cambiarne tipo ne valore





È possibile usare anche **const**, che però deve essere dichiarato e definiti contestualmente



Al pari con le **liste**, non è possibile modificare liste con const, si con final, anche se, anche in questo caso non posso riassegnare!

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

Gerarchia della flessibilità delle keyword:

**dynamic > var > final > const**

**NOTA**: E’ possibile verificare se c’è un errore in fase di runtime usando l’attributo runtimeType, che restituisce il tipo effettivo della variabile durante l'esecuzione.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

**Tipologie di errore:**

**Errore di compilazione**

* **Quando si verifica:** Durante la fase di compilazione, prima che il programma venga eseguito.
* **Cosa lo causa:** Problemi nel codice che impediscono al compilatore di tradurre il programma in codice eseguibile.

**Errore di runtime**

* **Quando si verifica:** Durante l'esecuzione del programma.
* **Cosa lo causa:** Problemi logici o situazioni impreviste che emergono mentre il programma è in esecuzione.

Capitolo 4 - Sound NULL Safety

Immagine che contiene disegno, cartone animato, clipart, illustrazione

Descrizione generata automaticamente