

C++

Manuale per le ripetizioni di Informatica

Marco Lampis

1 dicembre 2022

Indice

0	Informazioni generali	1
0.1	Come svolgo le lezioni	1
1	if	3
2	For	5
3	Strutture (struct)	7
3.1	Sintassi	7
3.2	Accedere ai membri	7

0 Informazioni generali

Ciao! Sono **Marco**, sono uno studente magistrale in *Software Engineering* al Politecnico di Torino e mi sono laureato in Ingegneria Informatica all'università di Pisa. Nella vita sono un programmatore, uno smanettone e amante di videogiochi! Amo quello che studio, e per questo motivo fornisco ripetizioni di informatica con particolare attenzione a:

- programmazione (Java, C++, C, Python, C#, Javascript, PHP)
- algoritmi e strutture dati
- basi di Dati
- più o meno tutto quello che riguarda l'informatica!

Sia per studenti delle scuole superiori che per l'università.

0.1 Come svolgo le lezioni

La parola d'ordine alla base delle lezioni è "innovazione"! Potete dire addio alle video-lezioni in cui i docenti condividono lo schermo comportando un inutile spreco di tempo e difficoltà di apprendimento, l'approccio utilizzato è al passo con i tempi con un focus verso l'interazione "docente-studente". Questo viene raggiunto mediante l'utilizzo di piattaforme ad hoc che consentono l'interazione diretta e la programmazione contemporanea tra più persone, senza la necessità di condividere lo schermo! (Quindi è come lavorare sullo stesso computer) Ogni studente viene seguito in un percorso formativo su misura pensato in base alle necessità e agli obiettivi stabiliti. Per aiutarlo in questo percorso metto a disposizione un sito web creato appositamente per il corso e sempre disponibile che mi sono occupato di realizzare personalmente, con al suo interno una vasta gamma di contenuti utili come: esercizi (con soluzioni), slide, approfondimenti e molto altro!

Le lezioni fanno riferimento sia a esercitazioni che ad approfondimenti teorici, includendo aiuto compiti e revisione. Le lezioni pratiche vedono l'utilizzo dei portali menzionati sopra, mentre per le lezioni teoriche utilizzo un Ipad per prendere appunti per gli studenti che poi rilascio a fine lezione, oltre a slide apposite (ancora in corso di stesura).

Il tutto è accompagnato da una vasta raccolta di materiale che condivido con gli studenti e che agguaglio lezione dopo lezione (e rilascio); tutto il materiale svolto viene dunque pubblicato su in sito

apposito (che non mi è concesso menzionare) ed è sempre consultabile dagli studenti, anche dopo la lezione (gratuitamente).

1 if

Il costrutto **if** consente di verificare se una condizione è verificata.



Figura 1.1: sacco

2 For

Il ciclo **for** viene utilizzato quando si conosce il numero di iterazioni da compiere.

3 Strutture (struct)

Le strutture, solitamente chiamate `struct`, consentono il raggruppamento di più informazioni all'interno di un solo contenitore.

Puoi pensare a una struct come a una scatola con scompartimenti, in cui ogni scompartimento può contenere a sua volta altri oggetti.

3.1 Sintassi

Per realizzare una struttura è sufficiente utilizzare la keyword `struct` seguita dalle `{}`; al loro interno andremo a mettere le variabili che faranno parte della nostra struttura.

```
1 struct {           // dichiarazione della struttura
2     int contenuto1; // membro (variabile int)
3     char contenuto2; // membro (variabile char)
4     // ...
5 } nomeStruttura;    // nome con cui verrà richiamata
```

3.2 Accedere ai membri

Per accedere a una variabile membro della struttura si utilizza il nome della variabile seguita dal carattere `..`.

```
1 // dichiarazione della struttura
2 struct {
3     int contenuto1; // membro (variabile int)
4     char contenuto2; // membro (variabile char)
5     // ...
6 } nomeStruttura;    // nome con cui verrà richiamata
7
8 // istanzio una struttura
9 nomeStruttura st1;
10
11 // ne assegno i valori
```

```
12 st1.contenuto1 = 1;  
13 st1.contenuto2 = 'A';
```