

CHE C SERVE? Per iniziare a programmare

Prezzo: **25,00 €** Prezzo di listino
23,75 € Prezzo a te riservato

Codice	9788891611734
Tipologia	Libri
Data pubblicazione	3 ott 2016
Reparto	LIBRI
Autore	AA.VV.
Editore	Maggioli

Descrizione

Questo volume nasce dall'esperienza pluridecennale degli autori nell'insegnamento dei fondamenti della programmazione dei calcolatori elettronici nell'ambito dei corsi di Ingegneria Informatica e, più in generale, del settore dell'Informazione. Insegnare un linguaggio di programmazione ed insegnare a programmare, come ben sanno gli esperti del settore, sono due cose profondamente diverse, anche se profondamente legate tra loro. Ed infatti l'obiettivo dichiarato degli autori è quello di offrire un libro di testo sull'introduzione alla programmazione attraverso l'uso di un linguaggio, il C.

Il titolo, volutamente provocatorio, porta da subito a comprendere che non ci si trova di fronte ad un classico manuale sul linguaggio, quanto piuttosto ad un insieme di lezioni che, passo dopo passo, introducono gli allievi dei nostri giorni (con spesso alle spalle molta "informazione" sul mondo digitale ma poche "conoscenze" pregresse specifiche) all'affascinante mondo della programmazione dei calcolatori, facendo diventare l'apprendimento di un linguaggio di programmazione una continua scoperta.

L'obiettivo viene perseguito anche tramite la presentazione di un sottoinsieme della sintassi del linguaggio C++, funzionale ad una migliore comprensione di alcuni aspetti legati allo sviluppo dei programmi.

La grande quantità di esempi all'interno del testo permette di acquisire non solo gli strumenti teorici ma anche quelli applicativi per la progettazione e sviluppo di programmi di piccola/media dimensione: l'ampia varietà di esercizi, infatti, si propone come un valido supporto per imparare a progettare algoritmi, ad individuare le strutture dati adatte, a "mettere in macchina" in modo guidato i primi programmi, anche attraverso l'ausilio di una piattaforma informatica di supporto, attraverso la quale lo studente può verificare passo per passo il proprio livello di apprendimento.

Capitolo 1 – Iniziare a programmare

1.1 La programmazione

1.2 I linguaggi di programmazione

1.2.1 I metalinguaggi

1.3 Il modello di esecutore

1.3.1 Allocazione statica e dinamica della memoria

1.3.2 L'input e l'output

1.3.3 Il linguaggio macchina

1.4 La compilazione dei programmi

1.4.1 La compilazione a linea di comando di UNIX

1.4.2 Gli ambienti integrati di sviluppo

1.4.3 La gestione degli errori

1.5 Iniziare a programmare

- 1.5.1 La calcolatrice a una cifra
- 1.5.2 La determinazione del valore massimo
- 1.5.3 Sommatoria di una sequenza di numeri
- 1.5.4 Tabellazione di una funzione
- 1.6 C o C++ e la progettazione dei programmi

Capitolo 2 – Dichiarazioni, commenti e istruzioni elementari

- 2.1 La struttura dei programmi
- 2.2 Frasi di commento
- 2.3 Identificatori
- 2.4 Separatori
- 2.5 Dichiarazione di variabile
- 2.6 Dichiarazione di tipi
- 2.7 Costanti
 - 2.7.1 Costanti intere
 - 2.7.2 Costanti reali
 - 2.7.3 Costanti carattere
 - 2.7.4 Costanti stringa di caratteri
 - 2.7.5 Dichiarazione di costanti
- 2.8 I tipi atomici fondamentali
 - 2.8.1 Tipi interi
 - 2.8.2 Tipi reali
 - 2.8.3 Tipo booleano
 - 2.8.4 Tipo carattere
 - 2.8.5 Enumerazione
- 2.9 L'assegnazione di valore
- 2.10 Conversione di tipo o type casting
- 2.11 Operatori
 - 2.11.1 Operatori aritmetici
 - 2.11.2 Operatori logici
 - 2.11.3 Operatori bitwise
 - 2.11.4 Operatori relazionali
 - 2.11.5 Operatori di incremento e decremento unitario
 - 2.11.6 Operatori composti
 - 2.11.7 Operatore condizionale “?”
 - 2.11.8 Operatore virgola

2.11.9 Regole di precedenza per gli operatori

Capitolo 3 – Le strutture di controllo

3.1 Il blocco

3.2 Strutture di controllo selettive

3.2.1 If ...else

3.2.2 If

3.2.3 Switch

3.3 Strutture di controllo iterative

3.3.1 Il ciclo while

3.3.2 Il do while

3.3.3 Il ciclo for

3.3.4 Le strutture di controllo innestate

3.4 Le istruzioni non strutturate

3.4.1 Il goto

3.4.2 Il break

3.4.3 Il continue

Capitolo 4 – I tipi strutturati

4.1 Gli array

4.1.1 L'esempio delle matrici sparse

4.2 Le stringhe di caratteri

4.2.1 Le funzioni di libreria

4.3 I record

4.4 Esempio: agendina telefonica

Capitolo 5 – I puntatori

5.1 La dichiarazione di puntatore

5.2 Operazioni sui puntatori

5.3 Allocazione dinamica

5.4 Gli operatori new e delete

5.5 Le funzioni malloc e free

5.6 Puntatori e vettori

5.7 Puntatori a record

5.8 Puntatori a puntatori

Capitolo 6 – Le funzioni

- 6.1 La modularità
- 6.2 I moduli
- 6.3 L'associazione dei parametri effettivi ai formali
- 6.4 La definizione di sottoprogrammi
- 6.5 Parametri formali di tipo strutturato
- 6.6 La visibilità degli identificatori
- 6.7 La struttura di un programma
- 6.8 Le funzioni come parametri formali
- 6.9 La ricorsione
- 6.10 Le librerie
- 6.11 Lo spazio dei nomi
- 6.12 Le variabili esterne
- 6.13 Programmi di esempio
 - 6.13.1 Disegno di funzione
 - 6.13.2 Parte intera uguale alla parte decimale

Capitolo 7 – L'input e l'output

- 7.1 Gli stream
- 7.2 Le funzioni cin e cout
- 7.3 Indicatori di formato
- 7.4 Altre funzioni di input/output
 - 7.4.1 La funzione cin.get
 - 7.4.2 La lettura delle stringhe
 - 7.4.3 La funzione cout.put
 - 7.4.4 La funzione cout.write
 - 7.4.5 La gestione degli errori
- 7.5 I file su memorie di massa
 - 7.5.1 Gli stream di tipo file
 - 7.5.2 La funzione open
 - 7.5.3 La sconnessione dei file stream
 - 7.5.4 La fine dei file
- 7.6 L'i/o del C
 - 7.6.1 I file in C
- 7.7 La fusione di file
- 7.8 I file e la prova dei programmi

Capitolo 8 – I tipi di dato astratto

8.1 Che cosa sono gli ADT

8.2 Implementazione di un ADT

8.3 Il tipo ADT Lista

Capitolo 9 – La memoria

9.1 Organizzazione e gestione della memoria

9.2 Gestione delle variabili strutturate

9.3 Gestione delle variabili allocate dinamicamente

9.4 Gestione dei sottoprogrammi e dello scambio di parametri

Capitolo 10 – Librerie utili

10.1 Organizzazione delle librerie

10.2 Gestione di array numerici monodimensionali

10.3 Gestione di array numerici bidimensionali

10.4 Gestione di un archivio

Capitolo 11 – Esempi di programmi ed esercitazioni proposte

11.1 Introduzione

11.2 Esempi di programmi che utilizzano array monodimensionali

11.2.1 Gestione dei dati di una Body Sensor Network

11.2.2 Pilota Automatico

11.2.3 Topic Detection da testo

11.3 Esempi di programmi che utilizzano array bidimensionali

11.3.1 Elaborazione di immagini in scala di grigi

11.3.2 Instradamento di pacchetti in reti di calcolatori

11.4 Esempi di programmi che utilizzano array di record

11.4.1 Gestione di un archivio digitale di cartelle cliniche

11.5 Esercizi da svolgere

11.5.1 Elaborazione di misure da sonda spaziale

11.5.2 Elaborazione di immagini da satellite

11.5.3 Gestione di un archivio di cartelle cliniche

Appendice A – Gli ambienti integrati

A.1 Traduzione ed esecuzione dei programmi

A.2 L'ambiente DEV-C++

A.3 La verifica della correttezza dei programmi

Appendice B – Le librerie di sistema

B.1 Le librerie ANSI del C

B.2 La libreria stdio

B.3 La libreria math

B.4 La libreria string

B.5 La libreria ctype

B.6 La libreria stdlib

B.7 Le librerie standard del C++ per l'I/O e la gestione delle stringhe

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento allo 0461.232337 o 0461.980546

oppure via mail a : servizioclienti@libriprofessionali.it

www.LibriProfessionali.it è un sito di Scala snc Via Solteri, 74 38121 Trento (Tn) P.Iva 01534230220

