

Esercizi Di Programmazione In C Elite Polito

Questo testo contiene una raccolta di esercizi riferiti agli argomenti tipici di un corso di metodi analitici e numerici proposto in un corso di laurea in Ingegneria o in Matematica. A partire da esercizi di analisi funzionale e di teoria dell'approssimazione, il testo sviluppa problemi legati alla risoluzione con metodi numerici di equazioni alle derivate parziali di tipo ellittico, parabolico ed iperbolico, scalari o vettoriali, in una o più dimensioni spaziali. Si affrontano quindi problemi di pura diffusione o di pura convezione, accanto a problemi di diffusione-trasporto e problemi di fluidodinamica comprimibile ed incomprimibile. Particolare enfasi viene data al metodo degli elementi finiti per la discretizzazione in spazio dei problemi considerati, anche se sono presenti esercizi sul metodo delle differenze finite e dei volumi finiti. La presenza di problemi dipendenti dal tempo giustifica l'esistenza di un capitolo di esercizi sui problemi di Cauchy e sulle principali tecniche numeriche per la loro discretizzazione. Ogni paragrafo è preceduto da un breve richiamo delle principali nozioni di teoria necessarie affinché l'allievo possa risolvere gli esercizi proposti. La risoluzione della maggior parte degli esercizi si avvale della libreria MLife, sviluppata dagli autori, in linguaggio MATLAB. Questo consente l'immediata verifica da parte degli studenti

delle principali proprietà teoriche introdotte.

Esercizi di programmazione in C, proposti e risolti, utilizzati nei corsi di Informatica presso le Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino.

Questo testo nasce dall'esigenza, riscontrata durante l'insegnamento di un corso di Fondamenti di Informatica, di integrare la teoria e gli esempi presenti nella maggior parte dei libri sulla programmazione in linguaggio C/C++ con un eserciziario che illustri, partendo dagli esempi più semplici, la soluzione di piccoli problemi di programmazione. Il testo contiene un buon numero di esercizi di difficoltà crescente che permette agli studenti di vedere realizzati in pratica gli argomenti illustrati durante il corso di teoria e di acquisire dimestichezza con alcune tecniche di programmazione. Gli esercizi proposti sono suddivisi in categorie e riguardano: il calcolo aritmetico e logico; il calcolo vettoriale e la manipolazione di stringhe; le matrici; l'accesso al file, la manipolazione di liste ed alberi; la gestione del tempo in termini di data, ore, minuti e secondi; l'uso dei numeri casuali e la creazione di variabili aleatorie; il disegno e l'animazione grafica; e la programmazione mediante classi. Per facilitare l'approccio del lettore inesperto verso la programmazione, il primo capitolo del libro è dedicato alla spiegazione di alcuni concetti fondamentali, mentre il secondo capitolo descrive sinteticamente le principali funzioni di libreria messe a disposizione dai

compilatori. Particolare enfasi è data allo stile di programmazione, essenziale non solo per scrivere dei programmi chiari e comprensibili ad altri, ma anche per ridurre la possibilità di errori e per facilitare la manutenzione del codice. Per tale ragione, il terzo capitolo è interamente dedicato alla presentazione di uno stile di scrittura, mentre il quarto capitolo presenta alcuni suggerimenti pratici. I testi degli esercizi sono raccolti nel capitolo 5 e le relative soluzioni sono descritte nel capitolo 6.

Il testo richiama i principali concetti, definizioni e teoremi relativi agli spazi vettoriali, agli sviluppi in serie di Fourier, alle equazioni alle derivate parziali, alle trasformate integrali di Laplace e di Fourier, ad alcune classi di equazioni integrali (con specifico riferimento alla funzione di Green). Si danno altresì cenni di funzioni di variabile complessa, di teoria dei gruppi, e di spazi funzionali. Di ciascun argomento vengono ampiamente discusse le motivazioni e le applicazioni nel campo della fisica e, talora, di altre discipline scientifiche. Tali argomenti vengono approfonditi da esercizi (perlopiù svolti, o con soluzione), spesso tratti da effettivi temi d'esame del corso di Metodi matematici per la fisica del corso di laurea in Fisica (Catania).

Nell'ambito della formazione universitaria, è andato sempre più allargandosi il numero di corsi di base che adottano il C come linguaggio di programmazione. La scelta risulta sicuramente giustificata dall'ampio uso che dello stesso si fa in ambito industriale e accademico e dalla propedeuticità dello stesso in vista di un successivo passaggio alla programmazione in C++, ma lo studente che affronta per la prima volta l'attività di programmazione incontra spesso

Download Free Esercizi Di Programmazione In C Elite Polito

parecchie difficoltà nella risoluzione di problemi applicativi. Risultano particolarmente critiche: la formulazione dell'algoritmo risolutivo, la scelta delle strutture dati e l'uso appropriato delle - comode ma non immediate - funzioni di libreria per la gestione dell'input/output. Il presente volume raccoglie alcuni esercizi e temi d'esame (relativi al corso di Fondamenti di Informatica tenuto dal Prof. Licia Sbattella presso il Politecnico di Milano) ritenuti significativi nell'ambito: della definizione dell'algoritmo risolutivo, della scelta e gestione di tipi di dati e delle strutture di controllo, dell'uso dei file, della definizione e utilizzo di strutture dinamiche, della definizione e utilizzo di algoritmi di tipo ricorsivo. Ogni soluzione propone: una dettagliata spiegazione delle scelte operate (in termini di algoritmo, di strutture dati, di funzioni di libreria), lo pseudocodice relativo all'algoritmo implementato, il codice relativo all'implementazione, i risultati attesi a fronte di un determinato insieme di dati d'ingresso.

I file di supporto e un estratto del testo sono disponibili su:

<http://imagelab.ing.unimore.it/staff/grana> Questa raccolta di esercizi vuole essere uno strumento strutturato per gli studenti dei corsi introduttivi alla programmazione in linguaggio C nell'ambito delle lauree di primo livello, ed è particolarmente rivolto agli studenti dei Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica e Informatica. Il testo contiene la consegna di 80 esercizi che richiedono allo studente di implementare in linguaggio C una o più funzioni, che tipicamente non necessitano di conoscenze di algoritmi o strutture dati avanzate. Le soluzioni presentate per ogni esercizio sono sempre commentate e in alcuni casi propongono diverse varianti, per mostrare alternative non banali alla risoluzione dei problemi.

Il testo risponde alle esigenze didattiche degli studenti dei corsi di Ricerca Operativa, affrontando i principali argomenti della materia da un punto di vista applicativo. Per ogni

Download Free Esercizi Di Programmazione In C Elite Polito

argomento trattato vengono presentate delle note sintetiche studiate per affiancare il lettore nella sua preparazione, una serie di esercizi svolti mirati a fissare i concetti teorici tramite un processo di learning by example, oltre ad una serie di esercizi da svolgere in proprio. Più in dettaglio, il testo affronta, nei diversi capitoli, i seguenti argomenti: Scrittura di modelli di Programmazione Lineare Metodi del Simpleso Problemi di allocazione Algoritmi su grafi Metodi esatti per l'Ottimizzazione Combinatoria

Il presente testo costituisce una raccolta di più di 200 esercizi sottoposti agli studenti dei corsi di Laurea in Informatica e Ingegneria, nell'ambito dell'insegnamento di "Ricerca Operativa". Esso ricopre i seguenti argomenti: formulazione di problemi decisionali, programmazione lineare e dualità, programmazione lineare intera, programmazione lineare multi-obiettivo, problemi di ottimizzazione su rete e di "vehicle routing", problemi di "scheduling" e problema di "set covering". Per ogni capitolo alcuni esercizi sono svolti per intero, di altri è riportata la soluzione in appendice, mentre di altri ancora è riportata solo la traccia per dare l'opportunità agli studenti (e/o al docente) di risolverli interattivamente in aula durante le lezioni.

La conoscenza delle istruzioni e dei costrutti di un linguaggio di programmazione (come il C/C++ considerato in questo libro) non basta per imparare veramente a programmare. La programmazione richiede infatti di ragionare sui problemi da risolvere: non si può infatti pensare di scrivere un programma senza avere bene analizzato il problema. Questo libro si pone due obiettivi. Da un lato, vuole fornire una serie di esercizi di programmazione risolti ed estensivamente discussi, presentando al lettore le soluzioni da adottare nelle situazioni pratiche più frequenti. Dall'altro, vuole dare un metodo di analisi dei problemi e di scelta delle soluzioni tecniche, per aiutare il lettore a impostare il modo di ragionare corretto nella

progettazione dei programmi.

Questo libro affronta la programmazione in C con l'obiettivo di fornire gli strumenti e le tecniche di programmazione più consolidati. L'attenzione è rivolta non solo al progetto di algoritmi ed allo sviluppo di programmi, ma anche allo studio delle principali strutture di dati e delle diverse tecniche per la loro rappresentazione ed il loro uso in C.

Questo testo propone un percorso didattico che, procedendo attraverso esempi, esercizi e problemi di difficoltà crescente, presenta gli elementi fondamentali del linguaggio di programmazione C e, al tempo stesso, si sofferma ad analizzare gli aspetti algoritmici e di efficienza computazionale che conducono alla progettazione di soluzioni efficaci ed eleganti. Non si tratta dunque di un manuale sul linguaggio C, ma sarebbe riduttivo considerarlo come una semplice raccolta di esercizi. L'itinerario suggerito nelle pagine di questo volume, alterna continuamente la descrizione di nuove istruzioni e di nuove funzioni di libreria, a riflessioni di carattere metodologico per evidenziare le scelte progettuali adottate nella soluzione dei problemi proposti.

Saper programmare un computer è una capacità oramai necessaria a chiunque voglia addentrarsi nello studio delle scienze. Da questo punto di vista, il linguaggio Python sta diventando sempre più popolare per la programmazione in ambito scientifico. Python è un linguaggio di alto livello che usa il paradigma della programmazione orientata agli oggetti (OOP). È un linguaggio semplice e, a differenza di altri linguaggi di programmazione, non richiede l'apprendimento di tecnicismi che spesso distolgono dal

Download Free Esercizi Di Programmazione In C Elite Polito

vero scopo: imparare a programmare! Questo libro propone una guida completa alla programmazione, fornendo i principi fondamentali utili ad esprimere con un algoritmo la soluzione ad un problema specifico. Nel libro sono schematizzate le problematiche ricorrenti della programmazione e per queste vengono presentati esempi e soluzioni corrette, efficienti ed eleganti. Il volume approfondisce i fondamentali della programmazione: la selezione e la iterazione, la ricorsione, le strutture dati complesse quali liste concatenate ed alberi e gli algoritmi di ricerca, ordinamento e il backtracking. I concetti teorici presentati vengono poi ampiamente applicati a problemi scientifici reali e ai giochi.

[Copyright: ec1e134c8292cd2b30c42b608a2cc54c](#)