

PROGRAMMAZIONE MATEMATICA

Corso del Dottorato in Matematica

docente, Prof. Romeo Rizzi

Contenuti

Il corso offre un'introduzione alla Programmazione Lineare (PL) e all'Ottimizzazione Combinatoria (OC) con esplorazione di alcuni nessi tra le due. Il taglio del corso é algoritmico.

Programma

Il corso si compone di due parti (PL ed OC) che non verranno erogate in sequenza ma portate avanti in parallelo dove funzionale all'illustrarne i nessi.

- Fondamenti di Programmazione Lineare (PL)
 - 1 il problema oggetto della PL
 - 2 modellazione come problema di PL
 - 3 il metodo del simplesso per la PL (descrizione ed analisi)
 - 4 teoria della dualità
 - 5 condizioni degli scarti complementari
 - 6 interpretazione economica per le variabili duali
 - 7 analisi di sensitività
 - 8 interpretazione geometrica della PL
- Introduzione alla teoria dei grafi ed all'ottimizzazione combinatorica
 - 1 grafi e digrafi come modelli
 - 2 alcune buone caratterizzazioni (grafi bipartiti, grafi euleriani, grafi planari, grafi cordali)
 - 3 cammini minimi
 - 4 alberi ricoprenti di peso minimo
 - 5 flussi massimi e tagli minimi
 - 6 accoppiamenti bipartiti

Luogo e periodo del Corso

Trento (Povo), febbraio 2014.

Testi di Riferimento

- Linear Programming: Foundations and Extensions. Robert J. Vanderbei, Kluwer Academic Publishers (2001)
WWW: <http://www.princeton.edu/~rvdb/LPbook/>
- dispense elaborate dal docente
WWW: profs.sci.univr.it/~rrizzi/classes/MathProg
- dispense e manualistica reperibili in web
WWW: profs.sci.univr.it/~rrizzi/classes/MathProg

Pagina www del Corso

`profs.sci.univr.it/~rrizzi/classes/MathProg`

Modalità e svolgimento dell'Esame

Scritto+orale. A fine corso un esame scritto con diverse tipologie di esercizi e domande sui contenuti e le competenze acquisite nel corso. Nella valutazione, contano solo le risposte corrette, fornite in chiarezza, ed i certificati esplicitamente forniti.

Nel prepararti all'esame potrai prendere a riferimento degli esercizi tipo e relative correzioni come rese disponibili al sito:

`profs.sci.univr.it/~rrizzi/classes/MathProg`