

TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI

INFORMAZIONI PER L'ESAME.

Le date degli esami vengono concordate direttamente con gli interessati (avvertitemi - per esempio via mail all'indirizzo gaiffi@dm.unipi.it - almeno due settimane prima di quando volete sostenere l'esame).

L'esame può essere di due tipi:

- 1) prova orale di tipo tradizionale;
- 2) argomento facoltativo scelto da voi fra quelli della lista sotto + prova orale (sempre su tutto il programma).

ARGOMENTI FACOLTATIVI PER L'ESAME

- 1) Scegliere 6 esercizi, a vostro parere significativi, o dal Macdonald o dal Fulton-Harris, svolgerli e consegnarli un paio di giorni prima dell'esame (come primo argomento dell'orale si discuterà una delle soluzioni da voi proposte).
- 2) Studiare la dimostrazione della regola di Littlewood-Richardson (parte I, capitolo 9 del Macdonald).
- 3) (impegnativo) Approfondire la parte sulle rappresentazioni dei gruppi di Lie, in particolare studiare il teorema che classifica tutte le rappresentazioni di $Gl(n, \mathbb{C})$ (leggere per esempio i capitoli 7,8,9, 14,15 del Fulton-Harris).
- 4) studiare le rappresentazioni di $U(n)$ attraverso i bitableaux (libro di Procesi-Rogora).

BIBLIOGRAFIA.

W. Fulton, J. Harris, *Representation Theory: a first course*. Springer.

I.G. Macdonald, *Symmetric functions and Hall polynomials*, Oxford Science Publications.

C. Procesi, E. Rogora *Aspetti geometrici e combinatori della teoria delle rappresentazioni del gruppo unitario*, Quaderni dell'UMI.

C. Procesi, *Lie Groups: An approach through Invariants and Representations*. Springer.

R.Scognamillo, *Rappresentazioni dei gruppi finiti e loro caratteri*, Edizioni Scuola Normale Superiore, Pisa.