

## Approssimazione di funzioni di densità discreta

Su un insieme  $\{1, \dots, N\}$  è definita una funzione di densità discreta

$$f(i) = y_i, \quad i = 1, \dots, N,$$

con  $\sum_{i=1}^N f(i) = 1$ . Si vuole definire un'altra funzione di densità  $g$  che approssima la  $f$  ma che è vincolata ad assumere al massimo  $n < N$  valori (ovvero, i possibili distinti valori  $g(i)$  sono  $n$ ). Si vuole scegliere  $g$  in modo che l'errore assoluto (la somma delle differenze  $|f(i) - g(i)|$ ) sia il più piccolo possibile.

Si formuli anche il modello AMPL per questo problema e si provi poi a inserire qualche dato, risolvendo, sempre con AMPL, il problema corrispondente e studiando come cambia la soluzione in corrispondenza della perturbazione di qualche dato.