

Quantum Optics

Dario Ferraro, Gian Marcello Andolina (College de France)

Programma:

- Stati quantistici della radiazione: stati coerenti, stati di Fock, stati squeezed
[Mark Fox "Quantum Optics. An introduction" Cap. 7 e 8 per stati Fock e Coerenti; Rodney Loudon "The Quantum Theory of Light" Cap. 5.5, 5.6 per gli stati squeezed].
- Fotodetezione e funzioni di coerenza [R. Glauber, Phys. Rev. 130, 2529 (1963)].
- Coerenza del primo e secondo ordine [R. Glauber, Phys. Rev. 130, 2529 (1963)].
- Interferometri di Mach-Zehnder e Hanbury-Brown-Twiss a singolo fotone.
- Interferometri di Hanbury-Brown-Twiss a due fotoni e Hong-Ou-Mandel
[C. K. Hong, Z. Y. Ou, and L. Mandel, Phys. Rev. Lett. 59, 2044 (1987)].
- Interazione radiazione materia e accenni alla produzione di stati di Fock mediante iterazione del modello di Jaynes Cummings
[M. Hofheinz, et al., Nature 454, 310 (2008)].
- Ottica non lineare e stati squeezed [Mark Fox "Quantum Optics. An introduction" App. B].
- Dai fotoni agli elettroni: il dizionario: guide d'onda, beam splitters e driven mesoscopic capacitors
[E. Bocquillon et al., Ann. Phys. (Amsterdam) 526, 1 (2014); G. Fève et al., Science 316, 1169 (2007)].