

Quantum Optics

D. Ferraro (Univ. Genova)

- 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].
- Funzione di Wigner e distribuzione Q [S. Haroche, J.-M. Raimond “Exploring the quantum. Atoms, Cavities, and Photons.” Appendice A.]
-
- Fotodetezione e funzioni di coerenza [R. Glauber, Phys. Rev. 130, 2529 (1963)].
-
- Coerenza del primo e secondo ordine.
-
- 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)].
-
- 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)].
-
- Funzione di coerenza del primo ordine e sue rappresentazioni: tempo, frequenza, Wigner [C. Grenier et al., Mod. Phys. Lett. B 25, 1053 (2011); C. Grenier et al, New J. Phys. 13, 093007 (2011); Ferraro et al., Phys. Rev. B 88, 205303 (2013)].
-
- Interferometri elettronici: Mach-Zehnder, Hanbury-Brown-Twiss [G. Haack et al, Phys. Rev. B 87, 201302(2013); E. Bocquillon et al., Phys. Rev. Lett. 108, 196803 (2012)].
-
- Interferometro elettronico di Hong-Ou-Mandel [T. Jonckheere et al., Phys. Rev. B 86, 125425 (2012); E. Bocquillon et al., Science 339, 1054 (2013)].