

Curriculum Vitae di Alberto Lerda

- **Titoli accademici:**

- Laurea in Fisica - Università di Torino (luglio 1984);
- M.A. - State University of New York at Stony Brook, USA (1987);
- Ph.D. in Fisica Teorica - State University of New York at Stony Brook, USA (1988).

- **Posizioni e incarichi accademici:**

- Scientific Research Associate and Staff Member - Center for Theoretical Physics - MIT (1988-91);
- Assistant Professor of Physics - Institute for Theoretical Physics - SUNY at Stony Brook (1991-93);
- Ricercatore - Dipartimento di Fisica Teorica – Università di Torino (1990-93);
- Professore Associato di Meccanica Quantistica – Università di Salerno (1993-95);
- Professore Associato di Fisica Teorica – Università di Torino (sede di Alessandria) in seguito Università del Piemonte Orientale (sede di Alessandria) (1995-2002);
- Professore Ordinario di Fisica Teorica – Università del Piemonte Orientale (sede di Alessandria) (2002-2012) distaccato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino dal 2013.
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università di Torino dal 2001.
- Docente alla Scuola di dottorato Europea in Fisica Teorica di Parigi/Amsterdam/Bruxelles dal 2010.
- Responsabile della Divisione Teorica del Gruppo Collegato di Alessandria dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (sezione di Torino) dal 2005.
- Responsabile del Gruppo Collegato di Alessandria dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (sezione di Torino) (2006-2011).
- Membro della Commissione Scientifica Nazionale 4 (Fisica Teorica) dell'INFN e referee nazionale per il settore di Teoria dei Campi e Stringhe dal 2005 al 2011.
- Presidente della Commissione Scientifica Nazionale 4 dell'INFN dal 2011.

- Direttore del Galileo Galilei Institute (GGI) di Firenze e presidente della Scientific Committee del GGI dal 2011.

- **Coordinamento di progetti di ricerca:**

- Contact person in due progetti europei sulla teoria delle stringhe per il nodo di Torino/Alessandria: RTN HPRN-CT-2000-00131 “The quantum structure of spacetime and the geometric nature of fundamental interactions” (2000-2004) e MRTN-CT-2004-005104 “Constituents, Fundamental Forces and Symmetries of the Universe” (2004-2008).
- Coordinatore nazionale del Progetto di Rilevante Interesse Nazionale “Fisica delle interazioni fondamentali: teorie di gauge, gravità e stringhe” cofinanziato dal MIUR per il biennio 2003-2005 e comprendente 10 unità di ricerca.
- Coordinatore locale del nodo di Alessandria per il Progetto di Rilevante Interesse Nazionale “Superstringhe, brane e interazioni fondamentali” cofinanziato dal MIUR per il biennio 2005-2007.
- Coordinatore locale del nodo di Alessandria per il Progetto di Rilevante Interesse Nazionale “Simmetrie dell'Universo e delle Interazioni Fondamentali” cofinanziato dal MIUR per il biennio 2011-2013.
- Coordinatore locale dell'Iniziativa Specifica TV12 dell'INFN (2007-2013) e dell'Iniziativa Specifica ST&FI dell'INFN (dal 2014).

- **Varie:**

- Ha tenuto conferenze e cicli di lezioni presso numerose università italiane e straniere, è stato ospite di vari centri di ricerca ed ha tenuto su invito lezioni e seminari in diverse scuole e conferenze internazionali.
- E' stato relatore di tesi di laurea e di dottorato per numerosi studenti. Ha fatto parte di diverse commissioni d'esame per Ph.D. in Italia e all'estero.
- Membro dei comitati scientifici e organizzativi di numerosi convegni nazionali e internazionali sulla teoria delle stringhe;

- **Attività di ricerca:**

I principali temi dell'attività di ricerca sono la teoria dei campi, le teorie conformi e le teorie di stringa.

In passato ha contribuito allo sviluppo del formalismo operatoriale BRST invariante per le ampiezze di stringa a molti loop e per teorie conformi libere bosoniche e fermioniche. Si è inoltre occupato delle particelle con statistica frazionaria (anyon) e delle loro applicazioni ai gruppi quantici e a sistemi bidimensionali in presenza di campi magnetici.

Negli ultimi anni, si è concentrato sullo studio della teoria delle stringhe, delle D-brane, della corrispondente geometria e del suo utilizzo per le teorie di gauge duali. In particolare, ha contribuito allo sviluppo del formalismo del “boundary state” per descrizione esplicita delle D-brane, allo studio delle D-brane non-BPS e delle D-brane frazionarie e della loro geometria, e allo studio delle teorie di stringa aperta in background non banali di stringa chiusa e degli effetti istantonici con metodi di stringa.

Più recentemente ha studiato sistemi di brane intersecanti e/o con flussi generalizzati e le corrispondenti teorie effettive in 4 dimensioni, interessandosi in particolare agli aspetti non-perturbativi e alle correzioni istantoniche ottenute a partire da ampiezze di diffusione di stringhe aperte con condizioni al contorno “twisted”. Ha dato contributi allo sviluppo del calcolo istantonico in teorie di stringa, all'uso delle tecniche di localizzazione nella corrispondenza gauge/gravità e allo studio delle proprietà non-perturbative e delle relazioni di dualità in teorie di gauge supersimmetriche.

Pubblicazioni:

Autore di circa 100 pubblicazioni il cui elenco completo si può trovare su [INSPIRE](#).