

AL COORDINATORE  
DEL CORSO DI DOTTORATO IN FISICA  
DELL'UNIVERSITA' DEL SALENTO

**Oggetto:** Attività di ricerca del semestre Giugno-Dicembre 2013

**Dottorando:** Mirko Serino

Nel corso di questo semestre la mia attività di ricerca si è focalizzata sullo studio dell'azione effettiva di Wess-Zumino per l'anomalia di Weyl. Contestualmente sono stati ultimati due lavori [1, 2] in cui viene calcolata l'azione effettiva anomala, in 4 e 6 dimensioni rispettivamente. Il calcolo è effettuato in modo da includere, accando ai contributi cosiddetti universali, tutti i possibili termini dipendenti dallo schema di rinormalizzazione della teoria. A partire da questo risultato, si sono studiati i vincoli imposti dalla struttura della suddetta azione effettiva anomala sulle funzioni di Green di tensori energia-impulso tracciati. Si è così dimostrata l'esistenza di un algoritmo ricorsivo che consente di calcolare una tale funzione di ordine arbitrario e sono state fornite espressioni esplicite per i primi correlatori della gerarchia.

Dal 19 al 24 Settembre ho partecipato al XXV seminario nazionale di Fisica nucleare e subnucleare, tenutosi ad Otranto.

Dal 1 al 7 Dicembre, insieme a un collega e al mio tutor, ho svolto una missione a Ginevra, per collaborare personalmente con il professor Emil Mottola, ospite della divisione teorica del CERN e già coautore di due pubblicazioni del nostro gruppo.

Lecce, 12/12/2013

Mirko Serino

## Riferimenti bibliografici

- [1] C. Corianò, C. Marzo, L. Delle Rose, M. Serino,  
Conformal Trace Relations from the Dilaton Wess-Zumino Action,  
*Phys.Lett.* B726 (2013) 4-5, 896-905, arXiv:1306.4248
- [2] C. Corianò, C. Marzo, L. Delle Rose, M. Serino,  
The Dilaton Wess-Zumino Action in 6 Dimensions from Weyl Gauging: Local  
Anomalies and Trace Relations ,  
arXiv:1311.1804