



università
degli studi di bari
ALDO MORO

**dipartimento
di matematica**

il direttore

Seminari di Matematica

Nell'ambito delle attività seminariali del Dipartimento di Matematica,
su proposta del gruppo di ricerca
“Modelli fisici e metodi matematici”
responsabile locale la Dott.ssa Marilena Ligabò,

il Dott. Francesco PEPE,
dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro,

terrà presso il Dipartimento di Matematica,
dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro,

la seguente conferenza:

“The many facets of quantum decay in a simple hopping model”

il 14 dicembre 2021 alle ore 15.30 in aula XII

ABSTRACT:

The decay of an unstable system is usually described by an exponential function, following a classical statistical assumption. In a quantum mechanical context, the exponential law emerges in the context of perturbation theory, and is characterized by a decay rate fixed by the Fermi golden rule. However, quantum mechanics generally predicts deviations from the exponential: the survival probability is characterized by an initial regime of quadratic decrease, while at large times it must follow, in a very wide range of physical systems, a power law, with possible superimposed oscillations. In this seminar, I will describe how all these features can be identified in the behavior of a semi-analytically solvable nearest-neighbor hopping model. Specifically, I will analyze the quantum decay of an initial state in which the first site of a semi-infinite linear array is populated, showing that the model parameters can be tuned in order to enhance the relevance of the quadratic and the power-law decay regime.

La conferenza potrà essere seguita anche online

Google Meet Link: <https://meet.google.com/bkg-ktwq-qka>

Google Meet Code: bkg-ktwq-qka

La S.V. è cordialmente invitata a partecipare.
Bari, 09.12.2021

F.to Prof.ssa Addolorata SALVATORE

U.O. DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA
TEL (+39) 080 5442645
elena.delzotti@uniba.it

VIA EDOARDO ORABONA, N° 4 - 70125 BARI
CAMPUS UNIVERSITARIO "E. QUAGLIARELLO"
direttore.matematica@uniba.it
<http://www.dm.uniba.it>