



**università  
degli studi di bari  
ALDO MORO**

**dipartimento  
di matematica**

il direttore

# *Seminari di Matematica*

Nell'ambito delle attività del progetto PRIN2017  
del quale è responsabile locale il Prof. L. Lopez,  
su proposta del Dott. A. Pugliese,

**il Prof. Jean-Philippe Lessard**  
dell'Università McGill

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

**il giorno 21 febbraio 2022 alle ore 15:00 in aula VI,**

la seguente conferenza:

**“Periodic motions in fluids: computer-assisted proofs of existence”**

Abstract. In the study of infinite dimensional dynamical systems exploring the dynamics in the entire phase space is impossible. One strategy to tackle this problem is to focus on a set of special solutions that act as organizing centers. To single out these solutions computer-assisted proofs are being developed to find, for example, fixed points, periodic orbits and connecting orbits between those. Computer-assisted proofs in dynamics combine the strength of scientific computing, nonlinear analysis, numerical analysis, applied topology, functional analysis and approximation theory. While in the past decade, these techniques have primarily been applied to ODEs, we are starting to witness their applicability for infinite dimensional nonlinear dynamics generated by partial differential equations (PDEs), integral equations, delay differential equations (DDEs), and infinite dimensional maps. In this talk we will present recent advances in this direction, with a special emphasize on the dynamics in the Navier-Stokes equations.

La S.V. è cordialmente invitata a partecipare.

Bari, 15 febbraio 2022

**F.to Prof.ssa Addolorata Salvatore**

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

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