

## AVVISO di SEMINARIO

### Alcuni risultati sul processo del telegrafo in presenza di barriere elastiche

*Dr. Barbara Martinucci*

Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Salerno

Il processo del telegrafo (integrato) fornisce un modello di moto aleatorio a velocità finita sull'asse reale, dove i cambiamenti di direzione del moto sono regolati da un processo di Poisson omogeneo. Esso descrive la posizione di una particella la cui velocità assume alternativamente valore  $c$  e  $-c$ , con  $c > 0$ . In questo seminario verranno presentati alcuni risultati relativi al processo del telegrafo unidimensionale simmetrico  $\{X(t); t \geq 0\}$  in presenza di una barriera elastica nell'origine.

Quando la particella arriva nell'origine viene assorbita con probabilità  $\alpha \in (0, 1)$  oppure riflessa verso l'alto con probabilità  $1-\alpha$ . Nel caso in cui i tempi tra consecutivi cambiamenti di direzione abbiano distribuzione esponenziale, è possibile calcolare la distribuzione di probabilità dei cicli di rinnovo e del tempo di assorbimento nell'origine.

Siffatta analisi è sviluppata sia nel caso in cui la posizione iniziale del processo coincida con l'origine, sia con un certo valore  $x > 0$ . Infine verranno presentati alcuni recenti risultati relativi al caso di due barriere elastiche.

Il seminario è basato su un lavoro congiunto con Antonio di Crescenzo e Shelley Zacks.

Il seminario si terrà il giorno 10 Settembre 2019 ore 12:00 nell'Aula D al primo livello del Dipartimento Matematica e Applicazioni, Università di Napoli FEDERICO II, Complesso di Monte Sant'Angelo, Via Cintia, Napoli.