

Invariantes Ponceletianas: um Passeio Experimental (inglês: Poncelet Invariants: an Experimental Promenade)

Ronaldo A. Garcia ¹, Dan S. Reznik ²

¹ Universidade Federal de Goiás

² Data Science Consulting Ltd.

Visitaremos alguns fenômenos de famílias Ponceletianas (polígonos simultaneamente inscritos e circunscritos a um par de cônicas), descobertos recentemente e experimentalmente. Após uma revisão do teorema de Poncelet, abordaremos novas propriedades nas seguintes famílias: (i) bilhar elíptico, (ii) par bicêntrico, (iii) par homotético. Esboçaremos provas quando possível. Nosso foco será no processo e ferramentas experimentais e na ilustração por meio de figuras e/ou vídeos dos fenômenos. São muito bem-vindos alunos de graduação ou pós, professores, e aficionados em geometria dinâmica em geral.

Pré-requisitos: conhecimentos básicos em geometria analítica, álgebra linear e cálculo diferencial.

Links Relevantes:

1. App: Loci de Triangulos inscritos em Elipses: <https://dan-reznik.github.io/ellipse-mounted-loci-p5js/>
2. App: N-Periodicas e Wavefronts no Bilhar: <https://dan-reznik.github.io/ellipse-echo-p5js/>
3. Galeria de Videos: <https://www.youtube.com/user/dreznik/videos>