



EDAÍ 13 de novembro de 2009 na PUC–Rio

Sala L856. Depto. de Matemática. Edifício Cardeal Leme.

Matinê EDAÍ: 14h30 – 15h30

Pontos periódicos, expoentes de Lyapunov e especificação não-uniforme

Krerley Oliveira (UFAL)

O famoso Teorema de Recorrência de Poincaré afirma que quase todo ponto retorna a um conjunto com probabilidade positiva infinitas vezes. Uma questão não entendida ao todo é a análise quantitativa destes retornos, isto é, se considerarmos uma bola de raio fixado e pequeno, podemos estimar o tempo que devemos esperar para ver o primeiro retorno de um ponto desta bola, em função do seu raio?

Uma resposta parcial para essa pergunta está relacionada com a propriedade de especificação (não-uniforme) dos pontos periódicos. Grosseiramente, uma medida tem a propriedade de especificação não uniforme se, para quase todo ponto x , a bola dinâmica de comprimento n centrada em x possui um ponto periódico de período $K(n) = n + o(n)$. Mostraremos que quando uma medida ergódica para um difeomorfismo local C^1 (ou com pontos críticos razoáveis) possui somente expoentes positivos ela possui a propriedade de especificação não-uniforme. Discutiremos também algumas consequências deste fato. Este é um trabalho em colaboração com Nivaldo Muniz (UFMA).

Palestra 1: 15h45 – 16h45

Difeomorfismos parcialmente hiperbolicos, abundancia de expoentes de Lyapunov no nulos y medidas fisicas

Carlos Vasquez (PUC–Valparaiso)

Informalmente hablando, una de la importancia de las medidas fisicas es que, para sistemas no conservativos, ellas deberian jugar el rol de la medida de Lebesgue en los sistemas que preservan el volumen. Tipicamente, la existencia de medidas fisicas en difeomorfismos parcialmente hiperbolicos, depende de una condicion de abundancia de expoentes de Lyapunov no nulos a lo largo de la direccion central. En este seminario discutiremos sobre las distintas condiciones tipicamente usadas para garantizar la existencia de medidas fisicas. Tambien discutiremos sobre la posibilidad de transportar resultados tipicamente conservativo a sistemas que no lo son teniendo las medidas fisicas como medida de referencia.

Café: 16h45 – 17h15

Palestra 2: 17h15 – 18h15

Propriedades estatísticas de aplicações reais ou complexas em dimensão um

Juan Rivera-Letelier (PUC–Chile)

As medidas absolutamente continuas são uma fonte natural de medidas físicas para sistemas dinâmicos em dimensão um. A existência e as propriedades estatísticas destas medidas têm sido estudadas extensivamente nas últimas décadas. No caso das aplicações suaves, alguns dos resultados mais importantes tem sido obtidos para aplicações onde a derivada ao longo das orbitas dos valores críticos cresce o suficientemente rápido. Porém, recentemente foi descoberto que é suficiente que as derivadas sejam o suficientemente grandes para garantir a existência de uma medida absolutamente continua, que além do mais tem decrescimento polinomial de correlações. Vamos explicar este resultado e esboçar a sua demonstração e algumas aplicações a certos conjuntos de Julia. Este resultado foi obtido em colaboração com Weixiao Shen, e tem sido inspirado por trabalhos de, ou com, Henk Bruin, Weixiao Shen, e Sebastian van Strien.

Confraternização EDAÍ: 19h00 – ∞

Chopp no Hipódromo