

SEMINARIO DE ANÁLISIS COMPLEJO

Sobre las funciones armónicas de tipo Bloch

Iason EFRAIMIDIS
(Universidad Autónoma de Madrid)

Jueves, 27 de octubre de 2016, a las 12:00

Aula 520, Módulo 17, Departamento de Matemáticas
Universidad Autónoma de Madrid

Resumen:

Una función compleja definida en un dominio del plano se dice que es armónica cuando su parte real y su parte imaginaria son armónicas, pero no necesariamente armónicas conjugadas (Cauchy-Riemann). Este concepto -que generaliza la analiticidad- fue inicialmente estudiado (desde el punto de vista geométrico y analítico) por su relación con superficies minimales en la geometría diferencial por Choquet, Lewy, Radó, Osserman, etc. El interés de los analistas complejos en estas aplicaciones armónicas empezó a mediados de los '80, después de un artículo de Clunie y Sheil-Small, cuyo trabajo fue continuado por Schober, Duren, Hengartner y otros.

En esta charla daremos una nueva definición de funciones armónicas de tipo Bloch. Daremos estimaciones sobre el crecimiento, los coeficientes y el radio de univalencia de dichas funciones. Demostraremos un análogo armónico del teorema de Pommerenke que afirma que dada f una función analítica, $\log f'$ es Bloch si y solo si f es univalente. Este es un trabajo conjunto con J. Gaona, R. Hernández y O. Venegas de Chile.