

SEMINARIO DE ANÁLISIS COMPLEJO Y TEMAS RELACIONADOS

Sobre las desigualdades de Livingston para los coeficientes de las funciones con la parte real positiva

Iason EFRAIMIDIS
(Universidad Autónoma de Madrid)

Viernes, 17 de julio de 2015, a las 10:30

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

Resumen:

Sea \mathcal{P} la clase de las funciones $p(z) = 1 + p_1 z + p_2 z^2 + \dots$ holomorfas en $|z| < 1$ y que cumplen $\operatorname{Re} p(z) > 0$. En esta charla generalizaremos la desigualdad de Livingston: $|p_n - p_k p_{n-k}| \leq 2$ y una desigualdad similar que involucra ciertos determinantes de matrices con entradas los coeficientes p_n . Daremos tres aplicaciones a las funciones univalentes y a la conjetura de Zalcman. Estudiaremos los valores (α, β) en \mathbf{R}^2 tales que el funcional $\Phi_{\alpha, \beta}(p) = p_3 - \alpha p_1 p_2 - \beta p_1^3$ es *mínimo*, es decir, $|\Phi_{\alpha, \beta}(p)| \leq 2$ para cada p en \mathcal{P} .