

Espacios invariantes en análisis complejo

Daniel Seco

En la charla inicial del taller veremos una introducción al estudio de los espacios de Hilbert de funciones analíticas, centrándonos en un espacio concreto (el espacio de Hardy, H^2) y en dos teoremas: Primero, el Teorema de Factorización de Smirnov, que permite descomponer una función holomorfa de H^2 como producto de 2 funciones, generalizando la descomposición de un número complejo en sus coordenadas polares. Posteriormente, el Teorema de Beurling, que describe completamente los subespacios de H^2 invariantes mediante cierto operador actuando en cierto espacio. También veremos cómo ciertas propiedades de los subespacios invariantes se pueden recuperar a partir de unos polinomios que aparecen de forma natural.

En el trabajo en grupo, estudiaremos cómo estos polinomios codifican la información de una función $f \in H^2$ y en particular, sobre los espacios invariantes a los que pertenece f . Esto establece relaciones con otras áreas como la teoría de polinomios ortogonales o los núcleos reproductores, y permite la extensión del estudio a otros espacios de Banach.