

PROPUESTA DE TRABAJO DE FIN DE MÁSTER  
MÁSTER EN MATEMÁTICAS AVANZADAS

Director(es): Eva A. Gallardo Gutiérrez

Alumno(a): Sofía Sirón Barluenga

Curso: 2023/2024

Título: El operador de Cesàro

Resumen: En este trabajo se estudiarán diversos aspectos del operador Cesàro, con especial énfasis en el espacio de Hilbert  $\ell^2$ . A partir de la discusión de los métodos de sumabilidad de las series de Fourier, se introducirá la matriz de Cesàro y el operador integral. Se analizarán la acotación y las propiedades espectrales, así como el resultado de Kriete y Trutt: el operador de Cesàro es subnormal. Por último, se estudiarán los subespacios invariantes, cuya caracterización hoy en día es un problema abierto.

[1] T. L. Kriete and D. Trutt. The Cesàro operator in  $\ell^2$  is subnormal. Amer. J. Math., 93:215–225, 1971.

[2] T. L. Kriete and D. Trutt. On the Cesàro operator. Indiana Univ. Math. J., 24:197–214, 1974/75.