



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** El principio de Reflexividad Local

**Descripción general** (resumen y metodología):

Descripción y resumen de contenidos:

La reflexividad local es una debilitación del concepto de reflexividad que satisfacen todos los espacios de Banach y que en forma poco precisa, pero intuitiva, puede formularse diciendo que, pese a que el tamaño del bidual de un espacio de Banach es mucho mayor que el del propio espacio, sin embargo, esencialmente tienen los mismos subespacios finito-dimensionales.

El tema elegido es una potente herramienta en la Teoría de los espacios de Banach y sus aplicaciones.

El principio de Reflexividad Local (PRL) fue descubierto por Lindenstrauss and Rosenthal en 1969 y generalizado

por Johnson, Rosenthal, and Zippin en 1971. Desde entonces, han aparecido numerosas demostraciones,

refinamientos y generalizaciones. El trabajo consiste en construir un relato que nos permita enunciar y demostrar

el PRL y mostrar algunas de sus aplicaciones con técnicas que están al alcance de cualquier estudiante del grado de Matemáticas.

**Tipología:** Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

**Objetivos planteados:**

La actividad a desarrollar es la de recopilar la información sobre el tema propuesto, desarrollar el estudio de algunos de los conceptos básicos del Análisis Funcional y armonizar ambas actividades. Buscamos la familiarización con conceptos de dualidad topológica y alguna demostración completa del principio de Reflexividad local con herramientas elementales y dar algunas aplicaciones

**Bibliografía básica:**

Bibliografía para el desarrollo matemático de la propuesta:

E. Behrends. On the principle of local reflexivity. *Stuida Math.* 100 (1991), 109-128

D.W. Dean. The equation  $L(E, X^{**}) = L(E, X)^{**}$  and the principle of local Reflexivity. *Proc. Of Amer. Mat. Soc.* 40 (1973) 146-148. MR 48:2735

N. Dunford and J.T. Schwartz, *Linear operators Part I: General Theory*, Wiley New York, 1958.

W. B. Johnson and J. Lindenstrauss, Basic concepts in geometry of Banach spaces.. Handbook of the Geometry of Banach spaces Vol I, 1-84, Elsevier 2001

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

**2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** JUAN CARLOS CABELLO PIÑAR

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ANÁLISIS MATEMÁTICO

**Correo electrónico:** jcabello@ugr.es

**3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

**4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** DIEGO RIVERA SUÁREZ

**Correo electrónico:** diegorivera@correo.ugr.es