

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER EN MATEMÁTICAS AVANZADAS

DIRECTOR: MAR JIMÉNEZ SEVILLA

ALUMNO: JAVIER MORENO GARCÍA

CURSO: 2023-2024

TÍTULO: ESTUDIO DE LA DIFERENCIABILIDAD DE NORMAS Y FUNCIONES CONVEXAS EN ESPACIOS DE BANACH.

RESUMEN: En este trabajo se pretende realizar un estudio de la diferenciabilidad de funciones convexas y de normas en espacios de Banach, así como renormamientos con normas diferenciables y el estudio de las implicaciones que tiene para la estructura del espacio de la existencia de tales normas. En este contexto aparecerá el estudio de funciones meseta diferenciables, algunos de los principios variacionales en espacios de Banach de dimensión infinita tales como el principio variacional de Ekeland y el de Deville-Godefroy-Zizler, así como resultados de aproximación de funciones continuas por funciones diferenciables.