

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Escuela de Posgrado

ANÁLISIS REAL 1

Hoja de ejercicios No 9
2020-2

1. Sea $f : U \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^q$ una inmersión. Demuestre que f es localmente inyectiva.
2. Sea $f : U \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^q$ una submersión. Demuestre que f es una aplicación abierta.
3. Demuestre que no existe una función $f : \mathbb{R}^m \rightarrow \mathbb{R}^n$ con $m > n$, tal f sea inyectiva y de clase C^1 .
4. Demuestre que no existe una función $f : \mathbb{R}^m \rightarrow \mathbb{R}^n$ con $m < n$, tal f sea sobreyectiva y de clase C^1 .

San Miguel, 29 de noviembre del 2020