

Geometria Diferencial

Ficha 3

A entregar até à aula de Quinta-feira dia 10 de Outubro

1. Seja \mathcal{F} a folheação de Reeb de \mathbb{S}^3 , e $\Phi : \mathbb{S}^3 \rightarrow N$ uma aplicação contínua constante em cada folha de \mathcal{F} . Mostre que Φ é constante.
2. Seja $\Psi : G \rightarrow \text{Diff}(M)$ uma acção livre.
 - (a) Mostre que se G é um grupo finito então Ψ é propriamente descontínua.
 - (b) Mostre que se Ψ é propriamente descontínua então G é contável.
 - (c) Indique uma acção de um grupo contável que não seja propriamente descontínua.
3. Indique, para cada $n \in \mathbb{N}$, uma variedade diferenciável cujo grupo fundamental seja \mathbb{Z}_n .