

Lista 3 - EDO

Entregar dia 16 de maio

Exercício 1. Seja α um irracional e $R : S^1 \rightarrow S^1$ a rotação irracional ou seja $[x] \mapsto [x + \alpha]$. Prove que $\{R^n([x])\}_{n \in \mathbb{Z}}$ é denso em S^1 para todo ponto.

Exercício 2. Dê um exemplo de um fluxo que tenha órbita transitiva no toro.

Exercício 3. Dê um exemplo de fluxo transitivo cujo campo tenha pelo menos uma singularidade.

Exercício 4. Sejam X e Y campos em \mathbb{R}^n tais que existe $h : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$ tal que $Dh_p X(p) = Y(h(p))$, então os campos são conjugados.

Exercício 5. Seja M uma variedade conexa. Prove que dados $a, b \in M$, então existe um difeomorfismo $h : M \rightarrow M$ tal que $h(a) = b$.