Geometria Diferencial

Ficha 8

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

1. Use a sucessão de Mayer-Vietoris para calcular a cohomologia de $\mathbb{S}^1$.

2. Se M é uma variedade de dimensão d então

$$H^d(M) = \begin{cases} \mathbb{R} \text{ se } M \text{ é compacta e orientável} \\ 0 \text{ caso contrário} \end{cases} \tag{1}$$

   Use este facto (que provaremos em breve) para calcular a cohomologia de:

   (a) $\mathbb{T}^2$ (toro);
   (b) $\mathbb{T}^2 \setminus \{p\}$ (toro sem um ponto);
   (c) $\mathbb{T}^2 \# \mathbb{T}^2$ (bitoro).

   Não precisam de entregar:

3. Calcule a cohomologia do toro $\mathbb{T}^2$ sem recorrer a (1).