

## 5ª Lista de Exercícios de MM-720

### Análise no $\mathbb{R}^n$

1. Demonstre que a derivada exterior  $d$  é o único operador sobre o espaço das formas diferenciais que satisfaz as propriedades de linearidade, lei da multiplicação, condição de cociclo e  $df$  é a própria derivada da função  $f$ .
2. Aplique o resultado acima para mostrar que a derivada exterior comuta com o *pull-back*.
3. Guillemin e Pollack, *Differential Topology*, §2: leia todos os exercícios. Faça o 7.
4. Guillemin e Pollack, *Differential Topology*, §4: leia todos os exercícios. Faça o 2, 3, 5, 6, 7, 9.
5. Guillemin e Pollack, *Differential Topology*, §5: leia todos os exercícios. Faça o 1 e 2.
6. Guillemin e Pollack, *Differential Topology*, §7: leia todos os exercícios. Faça o 1, 2, 3, 4, 7, 8, 13.