Exercícios de Análise II. LISTA IV.

- Livro Manfredo, capítulo 4:1,2,4,5,8,9,10,11,13,15.
- Livro Elon, capítulo VII: 8.2–8.7
- Prove que se M é uma v. dif. de dimensão n , compacta, orientada e sem bordo, e $f, g : M \rightarrow N$ duas aplicações C^2 -homotópicas onde N é outra v. dif. qualquer. Se ω é uma m -forma diferenciável em N , então $\int_M f^* \omega = \int_M g^* \omega$.
- A aplicação antípoda $A : \mathbb{S}^m \rightarrow \mathbb{S}^m$, $A(x) = -x$ é homotópica à identidade se e só se m é ímpar.
- (Poincaré-Brower [Bola Peluda]) Se m é par, todo campo contínuo de vetores tangentes à esfera $\mathbb{S}^m$ possui pelo menos uma singularidade (um zero).