



### Sobre Corpo de Galois

Substituir o parágrafo “Pode-se provar que ...” na pg 269 do livro pelo que segue.

Pode-se provar que existe pelo menos um polinômio irredutível  $f(x)$  em  $Z_p[x]$  para qualquer primo  $p$  e qualquer grau  $m \geq 1$ . Logo existe um corpo finito com  $p^m$  elementos para todo primo  $p$  e todo inteiro  $m$ . Pode existir mais de um polinômio irredutível de grau  $m$  em  $Z_p[x]$ . Pode-se provar que corpos finitos construídos considerando-se quaisquer dois polinômios irredutíveis de um certo grau fixo  $m$  em  $Z_p[x]$  são isomorfos entre si. Assim, a menos de isomorfismo, existe um *único* corpo finito com  $p^m$  elementos ( $p$  primo,  $m \geq 1$ ), que é denotado  $GF(p^m)$  (também chamado *corpo estendido*). Mais ainda, pode-se provar que não existe corpo finito com  $k$  elementos a não ser que  $k$  seja da forma  $k = p^m$  para algum inteiro  $m \geq 1$  e  $p$  primo.