

Resumo: Nesta apresentação, exploraremos alguns comprimentos de grupos finitos que aproximam o conceito de comutatividade, os quais se mostram úteis para interpretar um grupo como extensão de outros grupos cuja estrutura é mais bem conhecida. Discutiremos o comprimento derivado (solúvel), a classe de nilpotência (nilpotente) e a altura de Fitting (solúvel). Esses exemplos ilustram diferentes medidas de "quase-comutatividade" em grupos finitos e servirão para introduzir as abordagens comuns de construção de séries na teoria dos grupos, além de conceitos como as palavras de grupo e os subgrupos verbais a elas associados. Para concluir, definiremos o comprimento não-(p)-solúvel e introduziremos uma nova abordagem: como a ordem do grupo, sua decomposição e as propriedades dos subgrupos característicos dessa decomposição podem fornecer informações sobre a estrutura global do grupo. Em particular, abordaremos a interação entre os p-subgrupos de Sylow e esse comprimento.