

Tardes no CMUP

28 de Abril de 2006

Anfiteatro 0.05

14:30-15:20 Pedro Silva (DMP)

Aventuras Algébricas dos Autómatos Inversos

Café na sala de convívio do DMP

15:45-16:30 André Gama (DMP)

**Classificação topológica de fibrados numa
superfície**

Tardes no CMUP 28 de Abril de 2006 Resumos

Aventuras Algébricas dos Autómatos Inversos

Como é que um objecto combinatório tão simples e natural como o autómato inverso pôde contribuir ao longo dos anos para a resolução elegante de vários problemas algébricos? Este seminário fará um pouco a história destes encontros que periodicamente testemunho e/ou promovo. Como ilustração, apresentarei uma nova caracterização dos factores livres dos grupos livres mais elegante e eficiente que as caracterizações previamente conhecidas (Federer e Jónsson, Whitehead).

Classificação topológica de fibrados numa superfície

É um resultado clássico que, dado um grupo de Lie G conexo, existe uma bijecção entre $\pi_1(G)$ e as classes de isomorfismo de G -fibrados principais contínuos sobre uma superfície S , fechada e orientada, de género g . Nesta apresentação vamos ver o que é um G -fibrado principal e que, tirando a condição de conexidade de G mas impondo que $\pi_0(G)$ seja abeliano, continua a existir uma bijecção entre as classes de isomorfismo referidas e $(\pi_0(G))^{2g} \times \pi_1(G)/\pi_0(G)$. Vamos ainda ver como é que este resultado ajuda no cálculo do número de componentes conexas do espaço moduli de representações de $\pi_1(S)$ em $\text{PGL}(n, \mathbf{R})$.