

**Grupos e Simetrias**

---

**Problema 2**

09.10.2009

1. Determine, para cada um dos grupos  $\mathbb{Z}_5$ ,  $\mathbb{Z}_{12}$ ,  $\mathbb{Z}$  e  $D_7$ ,
  - (i) a ordem dos elementos que os constituem;
  - (ii) um conjunto de geradores;
  - (iii) dois subgrupos não triviais, caso existam.
2. Seja  $G$  um grupo abeliano e  $H$  o subconjunto contituído pelos elementos de  $G$  que têm ordem finita. Mostre que  $H$  é subgrupo de  $G$ .