

# DISCIPLINA: Matemática Discreta I

PROF<sup>a</sup>.: Karla Lima

EACH-USP

Aula 16: 27/10/2016

## Atividades em sala

- 1 Demonstre que em qualquer grafo simples  $G$  com pelo menos dois vértices, se  $G$  não for conexo, então  $G'$  (complementar de  $G$ ) é conexo (dica: Use o fato de que se  $G$  não é conexo, então  $G$  é uma coleção disjunta de componentes conexas).
- 2 Demonstre que uma árvore binária completa com  $x$  **vértices internos** tem  $x + 1$  folhas (dica: use indução forte).
- 3 Prove que se  $|N| \geq 11$  é um grafo simples e conexo então  $G$  e  $G'$  não podem ser ambos planares.
- 4 Prove por indução que todo grafo completo é conexo.