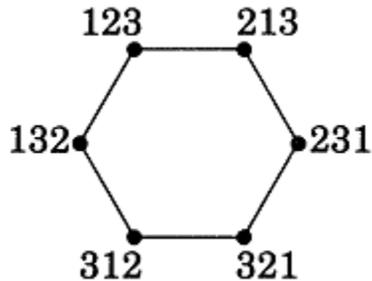


Ata da questão 1.2.17

Let G_n be the graph whose vertices are the permutations of $\{1, \dots, n\}$, with two permutations a_1, \dots, a_n and b_1, \dots, b_n adjacent if they differ by interchanging a pair of adjacent entries (G_3 shown below). Prove that G_n is connected.



Solução:

Considerando que um grafo é conectado se, e somente se, existe um caminho entre qualquer par de vértices do grafo (**Nota 1.2.7**), para provar que G_n é conectado utilizaremos um programa que dado n encontra um passeio que passa por todos os vértices.

A entrada do programa é o número n . Seu retorno é o passeio.

O programa (Programa_1_2_17.py) foi desenvolvido e executado em python versão 2.6.4 para $n=2,3,4,5$ e 6 .

Comentários adicionais:

Acredito que existem melhorias que podem ser realizadas neste programa para evitar a necessidade de se criar um passeio para prova que o grafo é conectado mas esta abordagem, embora não seja a mais rápida, prova que G_n é conectado.