

MO640 - Exercícios - Sobre a aula de 2006-04-24

1. Ache todos os eventos bons para transformar $\pi = (p o u t s f r)$ em $\sigma = (t o p s r u f)$.

Toda permutação que divide $\sigma\pi^{-1}$ e é um *evento válido* em relação a π é um bom evento. Um evento é válido em relação a π quando é um 2-ciclo ou quando é um 3-ciclo que é uma permutação quando aplicada a π (Meidanis e Dias, 2001). Logo, como $\sigma\pi^{-1} = (p u)(o s)(t f r)$, os bons eventos possíveis são:

$$\rho_1 = (p u), \rho_2 = (o s), \rho_3 = (t f), \rho_4 = (t r), \rho_5 = (r f), \rho_6 = (t f r).$$

2. Na aula surgiu a seguinte questão: um genoma ssRNA (*single strand ribonucleic acid*) sempre terá seus genes orientados numa mesma direção? Faça uma pesquisa e forme opinião a respeito.

Após uma busca no NCBI, verificamos que existem genomas ssRNA que contêm genes em orientações opostas. Como exemplo, podemos citar o Mopeia virus AN20410 segment S, com *accession number* NC_006575.

Bibliografia

J. Meidanis and Z. Dias. Genome rearrangements distance by fusion, fission, and transposition is easy. Technical Report IC-01-07, Institute of Computing, University of Campinas, July 2001.