



INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
São Paulo

# Algoritmos e Lógica de Programação

## Lista 4 de Exercícios para casa

### **Vetores:**

1) Suponha que um simples vírus tenha infectado o sistema de banco de dados da universidade e que, como único estrago, ele tenha alterado os RA's dos alunos. Após algum tempo, descobriu-se que dado o RA gerado pelo vírus  $RAV = x_1 x_2 x_3 x_4 x_5 x_6 x_7 x_8 x_9$ , o RA correto  $RAC = y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_8 y_9$  poderia ser obtido através das seguintes operações:

$$y_1 = x_1, y_2 = x_2, y_3 = x_8, y_4 = x_7, y_5 = x_5, y_6 = x_6, y_7 = x_3, y_8 = x_4, y_9 = x_9$$

Exemplificando, se  $RAV=197845602$  então  $RAC=190645782$ .

Elabore um programa em C que leia RAV e gere RAC com 9 dígitos.

2) Descreva um programa em Linguagem C que leia o valor de um RA (número composto por 9 dígitos) e gere um novo RA pela inversão dos 4 dígitos menos significativos do RA inicial.

Exemplificando, se RA inicial for 972845236 então o RA novo deve ser 972846325.

Se RA inicial for 984475211 então o RA novo deve ser 984471125.

O algoritmo deve ler RA inicial e apresentar o RA novo.

3) Descreva um programa em C que leia o valor de um RA (número composto por 9 dígitos) e gere um novo RA pela inversão dos 2 dígitos mais significativos e pela inversão dos 2 dígitos menos significativos do RA inicial. Exemplificando, se RA inicial for 972845236 então o RA novo deve ser 792845263. Se RA inicial for 984475213 então o RA novo deve ser 894475231. O algoritmo deve ler RA inicial e imprimir o RA novo.