

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância  
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação  
Disciplina: Programação I  
AD1 1º semestre de 2014.

*GABARITO*

---

**1. Questão Única**

Considere alguma sequência de elementos (difere de um mero conjunto de elementos por definir uma ordem entre os seus membros). a) Enumere, então, todas as subsequências não-contínuas de uma dada sequência. b) Liste todas as permutações do conjunto de elementos da sequência.

1. Uma subsequência sempre contém algum subconjunto de elementos da sequência, na mesma ordem.
2. Uma subsequência contínua é aquela em que nenhum elemento está faltando, entre o primeiro e o último elemento da subsequência.
3. Exemplo de subsequências não contínuas:  
 $(1,2,3,4) \Rightarrow [[1, 2, 4], [1, 3, 4], [1, 3], [1, 4], [2, 4]]$
4. Exemplo de permutação:  
 $(1,2,3,4) \Rightarrow [[1, 2, 3, 4], [2, 1, 3, 4], [2, 3, 1, 4], [2, 3, 4, 1]]$

Algumas sugestões e requerimentos da implementação:

1. Assuma que os elementos são números inteiros ou caracteres, a seu critério.
2. Neste local há uma boa discussão de algoritmos para geração de subsequências não contínuas: [http://rosettacode.org/wiki/Non\\_Continuous\\_Subsequences](http://rosettacode.org/wiki/Non_Continuous_Subsequences)
3. Escolha os componentes da interface mais adequados à entrada da sequência original e para a exibição das subsequências e permutações.

---

**1. Solução**

Basicamente, qualquer algoritmo do site "rosettacode" pode ser traduzido para Pascal e utilizado nesta questão. Algoritmos recursivos são menores e mais fáceis de implementar nesse caso.

Quanto aos componentes da interface, é necessário apenas um TEdit para entrada dos elementos das sequências, e a exibição dos resultados pode ser feita diretamente na console ou, para aqueles que desejarem estudar um pouco adiante, utilizando um TListBox.