

# **Algoritmos 2**

## **Trabalho Prático 1 – Manipulação de sequências**

**Aluno: Luiz Eduardo Cordeiro Ribeiro**

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
Belo Horizonte – MG – Brasil

### **1.Introdução**

Esse trabalho foi realizado para que fosse trabalhado o conceito de manipulação de sequências através do desenvolvimento de um compressor de texto. Isso foi feito utilizando o conceito de árvore trie. O compressor foi feito utilizando como base o algoritmo LZ78, um algoritmo de compressão sem perda de dados que é realizado utilizando um dicionário.

### **2.Modelagem**

Para a criação do compressor foi feito um código em C, em que é passado o que se quer comprimir através de um arquivo de texto. Esse arquivo de texto é comprimido através de um dicionário feito por uma trie. A árvore trie foi modelada tendo cada nó um caractere e um valor numérico, sendo o valor numérico a posição do caractere. Cada nó também tem um ponteiro para filhos e um ponteiro para os irmãos, este segundo funcionando como uma lista encadeada. Com isso, a árvore é lida e é criado um vetor baseado em bytes que é descomprimido.

### **3.Possíveis melhorias**

Pode haver uma melhoria na compressão reservando o espaço de para a representação dos inteiros pegando com precisão do bit mais próximo ao invés do byte.

### **4.Conclusão**

Neste trabalho foi possível criar um algoritmo de compressão utilizando árvores trie baseado no algoritmo LZ78.

