

# Lowest Common Subsequence - Serial and Parallel Implementation

José Antunes,<sup>1</sup> César Alves,<sup>1</sup> and Mauro Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Física, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal*

The Lowest Common Subsequence (LCS) was implemented in a serial and parallel fashion. Our serial implementation creates a matrix that is run line by line. Each value is calculated according to the LCS rules. In the parallel version each anti-diagonal was calculated independently with each value being calculated in parallel because there are no dependencies.

## I. INTRODUCTION

## II. METHODS

### A. Serial Implementation

### B. Parallel Implementation

## III. RESULTS

## IV. DISCUSSION

## V. CONCLUSIONS

## VI. AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao NFIST - Núcleo de Física do IST - pelo apoio na obtenção de material para a

execução deste trabalho e de agradecer ao Rúben Marques e ao Lino Marques pelo conhecimento e talento na fabricação de peças necessárias à coluna. Sem este esforço de equipa, este trabalho não poderia ser realizado tão metodicamente como desejado.

Gostaria também de agradecer ao Professor Filipe Joaquim pelos conselhos dados nas aulas sobre a escrita de um artigo e apresentação de um trabalho científico. Graças ao tempo que disponibilizou para nos ensinar nas aulas foi mais fácil organizar as ideias e planear o trabalho, tornando-me mais eficiente a escrevê-lo.

- 
- [1] K. Cantrell, "A Study of the Plasma Tweeter", B.Sc. Thesis, Ball State University (2011)
  - [2] M. Hopkins and T. Houlhan, "The Plasma Speaker: Construction and Characterization of both Full-bridge and Single-ended driving circuits", Project Report, University of Illinois at Urbana-Champaign (2012)
  - [3] D. Severinsen and G. Sen Gupta, "Design and Evaluation of Electronic Circuit for Plasma Speaker", Proceedings of the World Congress on Engineering 2013 Vol II (2013)
  - [4] L. Wayne Sieck, John T. Herron, and David S. Green, Plasma Chem., Plasma P., Vol. 20, No. 2, 2000
  - [5] John T. Herron and David S. Green, Plasma Chem., Plasma P., Vol. 21, No. 3, 2001
  - [6] K.H. Becker, U. Kogelschatz, K.H. Schoenbach, R.J. Barker, "Non-Equilibrium Air Plasmas at Atmospheric Pressure", p. 130, Institute of Physics Publishing, Bristol, UK (2005)
  - [7] Wolfram Research, Inc., Mathematica, Version 9.0, Champaign, IL (2012).