

## Trabalho Prático nº3 – compressão com dicionários

### PARTE B

1. (opcional para fazer em casa) Codifique a variável *text* (ver parte A) utilizando a técnica RLE. Qual o número de bytes do ficheiro codificado?
2. Assuma que pretende utilizar o algoritmo LZW<sup>1</sup> para codificar (e decodificar) sequências de caracteres. O dicionário inicial é constituído pelos 256 caracteres da tabela ASCII e os códigos são os respectivos valores binários com 8 bits<sup>2</sup>
  - (a) Codifique manualmente a sequência *aaaabaaab*. Indique também as entradas no dicionário.
  - (b) Faça o download das funções `norm2lzw.m` e `lzw2norm.m` e ainda do exemplo de utilização `exemplolzw.m`. Verifique o resultado da alínea anterior correndo o exemplo `exemplolzw.m`. Observe a tabela gerada pelo codificador e verifique se realizou corretamente a sua codificação manual.
  - (c) Realize agora manualmente a decodificação da sequência obtida na alínea anterior e verifique que consegue decodificar corretamente.
3. Utilizando as funções Matlab fornecidas para realizar a codificação LZW proceda à codificação da variável `text`. Obtenha o número de bytes da codificação e compare com o resultado obtido com o codificador Huffman estudado no trabalho 3A. Justifique os resultados obtidos.

---

<sup>1</sup><http://marknelson.us/1989/10/01/lzw-data-compression/>

<sup>2</sup><http://pt.wikipedia.org/wiki/ASCII>