
Lista 1

1. Multimídia é a integração e uso simultâneo de vários tipos de mídia para percepção, representação, apresentação, armazenamento e transmissão de informação.
2. Sim, o iPod Classic é um sistema multimídia. Ele suporta:
 - (a) **Música:** mídia contínua, correspondente à percepção auditiva, representada por codecs (como AAC, MP3, AAX, AIFF e WAV), apresentada por fones de ouvido, armazenada por HD e transmitida por cabo USB.
 - (b) **Vídeo:** mídia contínua, correspondente à percepção áudio-visual, representada por codecs (como MPEG-4), apresentada por *Display* de LCD e fones de ouvido, armazenada por HD e transmitida por cabo USB.
 - (c) **Imagem:** mídia discreta, correspondente à percepção visual, representada por codecs (JPEG, BMP, GIF, TIFF, PNG), apresentada por *Display* de LCD, armazenada por HD e transmitida por cabo.
 - (d) **Texto:** mídia discreta, correspondente à percepção visual, representada pelos formatos .pdf e .txt, apresentada por *Display* de LCD, armazenada por HD e transmitida por cabo USB.
3. É importante comprimir dados digitais devido à necessidade dos usuários de mídias mais sofisticadas e à capacidade de armazenamento ser limitada.
4. Não se deve utilizar compressão *lossy* em textos porque em geral todos os dados do texto são essenciais para sua compreensão.
5. Sim, basta escolher um tamanho de *substring* maior que 1. No caso da *string* de exemplo, escolhendo-se dois *bits* para cada *substring* teremos: “1,2 2,4 1,6 3,1 1,2”.
6. Caso o número de *bits* utilizados seja inferior à quantidade necessária para armazenar as diferenças observadas, ocorrerá perda de dados.
7. Significa que nenhum código utilizado para representar símbolos é prefixo de um código mais longo. A vantagem dessa propriedade é que ela evita a ambiguidade durante a decodificação.
8. A principal desvantagem da codificação aritmética é que ela usa ponto flutuante, de forma que o tamanho máximo da *string* a ser codificada é limitado pela precisão da máquina destino.
9. Como mostrado na Figura (1), a string decodificada é “CAASO”.
10. A decodificação utilizando o algoritmo LZW é feita da seguinte maneira: leem-se os códigos correspondentes à primeira palavra, procurando-os na tabela ASCII. Após a primeira palavra ser decodificada, a mesma é armazenada no dicionário. Prossegue-se dessa forma sempre que a próxima palavra já não tiver sido adicionada ao dicionário.

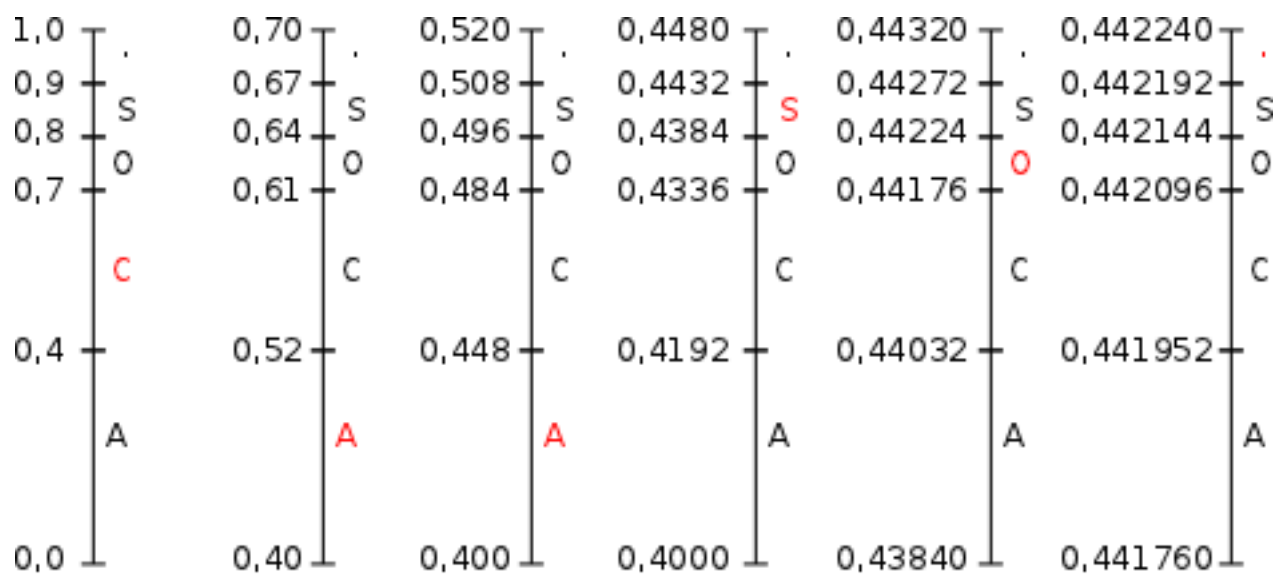


Figura 1: Decodificação da string representada por 0,44220