

La divina commedia, cambiando lingua

Questo script codifica un frammento della divina commedia sia tramite la codifica di Huffman, sia tramite quella di Tunstall, utilizzando per un vettore di probabilit  generato a caso

Contents

- Alfabeto primario e testo primario
- Codifica con Huffman
- Codifica con Tunstall
- Confronto

Alfabeto primario e testo primario

```
load divinacommedia

c = c(1:1000);
A = findAlphabet(c);
P = rand(length(A),1);
P = P/sum(P);

dimension = ceil(log2(length(A)))*length(c);

[Psort,Isort] = sort(P,'descend');
A(Isort);

%Converto il testo e l'alfabeto primari nel formato _cell_
symbols = zeros(length(A),1);
for i = 1:length(A)
    symbols(i) = A(i);
end
symbols = cellstr(num2str(symbols));

text = zeros(length(c),1);
for i = 1:length(c)
    text(i) = c(i);
end
text = cellstr(num2str(text));
```

Codifica con Huffman

```
tic
dictH = huffmandict(symbols,P);
toc
```

```
tic
compH = huffmanenco(text,dictH);
toc
```

Elapsed time is 0.023138 seconds.
Elapsed time is 0.045873 seconds.

Codifica con Tunstall

```
tic
dictT = tunstall(symbols,P,2);
toc

tic
compT = tunstallenco(text,dictT);
toc
```

Elapsed time is 0.021564 seconds.
Elapsed time is 13.654333 seconds.

Confronto

```
dimensionH = length(compH);
rapportoHuffman = dimensionH/dimension
dimensionT = length(compT);
rapportoTunstall = dimensionT/dimension
```

```
rapportoHuffman =
```

```
1.0217
```

```
rapportoTunstall =
```

```
1.3053
```