

README

Il codice richiesto è presente nella medesima cartella dove si trova questo README.

Il codice è formulato in linguaggio C++ e presenta sia la parte di codifica che di decodifica. Dunque, è possibile compilarlo con un qualsiasi IDE oppure da terminale con comando `g++ <nome file sorgente>.cpp`, per poi lanciarlo con `./a.out`

Tutti i dati da calcolare richiesti sono visualizzati in output da terminale.

Alcuni esempi richiesti di codifiche (stringhe in input) sono già predisposti commentati, si può scegliere arbitrariamente di de-commentare uno per volta l'esempio di interesse oppure dichiararne uno nuovo scrivendo `std::string stringa = <"stringa binaria">;`

Un esempio di risultato atteso è quello presente nello screenshot di seguito (eventuali casi di errore dovrebbero essere segnalati come commento vicino agli esempi predisposti).

```
Dimensione stringa:      35
Origin:      101101001100101001010110100101010
Decoded:      101101001100101001010110100101010
Ampiezza intervallo:      6.12173e-12
Valore medio intervallo:      0.625017
Entropia:      0.999411
log(1/A)/N :      1.00674

Decodifica(Codifica) == 101101001100101001010110100101010? true
```

Commento sul limite superiore

Come indicato nel file sorgente, sottoforma di commento, vi è un limite superiore pari a 61 caratteri per cui i valori calcolati e la decodifica sono corretti. Oltre tale limite i risultati potrebbero essere errati, decodifica compresa. Tale limite è da osservarsi nella mancanza di precisione per valori molto piccoli data dalla ricerca binaria, impiegata, come spiegato a lezione, per ricercare l'intervallo di codifica più preciso, nonché ottenerne il valore medio da passare alla decodifica per ricostruire la sequenza binaria originaria.