

Esercizio

Il formato di archiviazione .ZIP è utilizzato praticamente in qualsiasi applicazione informatica. Due descrizioni del formato (non degli algoritmi di compressione) si trovano nei file *Zip (file format).html* e *The structure of a PKZip file.html*.

Dopo aver analizzato e compreso la struttura di un file .ZIP (ignorando tutte le estensioni per crittografia o ZIP64) si realizzi un programma che accetti la seguente sintassi:

```
zip_struct <file .ZIP>
```

Il programma accetta in input il nome di un file .ZIP e

- 1) Estrae l'*End of central directory record (EOCD)* dalla fine del file e invia il commento a standard output. Attenzione perché questa struttura contiene un campo a dimensione variabile. Pertanto per cercare l'EOCD bisogna cercarne la signature e poi verificare che una volta estratti i vari campi e il commento, si arrivi effettivamente a fine file.
- 2) Utilizzando il campo che contiene l'*Offset of start of central directory, relative to start of archive*, leggere tutti i *Central directory file header* e elencare i file contenuti nell'archivio.
- 3) Per tutti i file non compressi accedere al relativo *Local file header*, leggerlo (non dovrebbe contenere informazioni diverse da quanto trovato nella central directory, ma va letto per sapere quanto è effettivamente lungo) e infine estrarre il file, cioè creare il file con il nome corretto e copiarci dentro i byte così come sono memorizzati nello ZIP.