Arianna Lezzi 947010, Fabio Giordana 886377, Samuel Gonçalves Barbosa 955864

**Scelta della costante MAX\_HEIGHT**

Aumentare il valore di *MAX\_HEIGHT* comporta un vantaggio temporale dovuto al maggior numero di livelli che aumentano la probabilità di trovare più velocemente la posizione di un elemento (sia per la ricerca che per l’inserimento), a discapito di un maggior utilizzo di memoria.

Sono state effettuate varie prove registrando i tempi di inserimento del contenuto di *“dictionary.txt”* e della ricerca del contenuto di “*correctme.txt*” (data la dimensione ridotta di quest’ultimo, i tempi per la ricerca sono trascurabili).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valore MAX\_HEIGHT | Tempo inserimento (secondi) | Tempo ricerca (secondi) |
| 10 | 6,3 | 0,02 |
| 20 | 1,6 | 0,00 |
| 40 | 1,6 | 0,00 |
| 100 | 1,6 | 0,00 |
| 1000 | 1,6 | 0,00 |

Il valore ottimale per un file di circa 660 000 items (dictionary.txt) è di circa 20. Superato quel valore non si hanno miglioramenti temporali ma si aumenta inutilmente lo spazio occupato.

Questo conferma che il valore di MAX\_HEIGHT per gestire una lista di n elementi è circa log2n. Oltre tale valore è molto improbabile che i livelli superiori vengano effettivamente occupati da dei nodi.