

### Recorrências - Exercícios

1. Resolva a recorrência  $T(n) = T(\frac{n}{2}) + 7n + 2$ ,  $T(1) = 1$ .
2. Mostre que a solução de  $T(n) = T(n-1) + n$  é  $O(n^2)$ .
3. Mostre que a solução de  $T(n) = T(\lceil \frac{n}{2} \rceil) + 1$  é  $O(\log n)$ .
4. Mostre que a solução de  $T(n) = 2T(\lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 17) + n$  é  $O(n \log n)$ .
5. Resolva a recorrência  $T(n) = 3T(\lfloor \frac{n}{2} \rfloor) + n$ ,  $T(1) = 1$ .
6. Resolva a recorrência  $T(n) = 3T(\lfloor \frac{n}{3} \rfloor) + 1$ ,  $T(1) = 1$ .
7. Mostre que a solução de  $T(n) = 3T(\frac{n}{2}) + n$  é  $O(n^{\log_2 3})$ .
8. Mostre que a solução de  $T(n) = 4T(\frac{n}{2}) + n$  é  $O(n^2)$ .