

Trabalho Teórico 5 - Notações de Complexidade

1 de setembro de 2021

1.
 - \mathcal{O} - Pior caso
 - Ω - Melhor caso
 - Θ - Média complexidade
2. $3 = O(1)$
3. $5 \text{ ou } 3 = O(1)$
4. MC- $5 = \Omega(1)$ —- PC- $7O(1)$
5. $4 = O(1)$
6. $2n = O(n)$
7. $3 = O(1)$
8. $n-3 = O(n)$
9. $4 = O(1)$
10. $4 = O(1)$
11. $17 \text{ ou } 8 = O(1)$
12. $6 = O(1)$
13. $n^2 = O(n^2)$
14. $9 = O(1)$
15. $n^2 - 3n = O(n^2)$
16. $n^2 - 6n = O(n^2)$
17. $\log_2(n) = O(\log_2(n))$
18. $\log_2(n + 5) = O(\log_2(n))$
19. $n^2 - 14n + 49 = O(n^2)$

$$20. \log_2(n+2) = O(\log_2(n))$$

$$21. \log_2(n) = O(\log_2(n))$$

$$22. \log_2(n) = O(\log_2(n))$$

$$23. \log_2(n+1) = O(\log_2(n))$$

24. (a)

```
for ( i=0; i<n; i++){
    a--;
    b--;
    c--;
}
```

(b)

```
for ( i=0; i<n; i++){
    for (j=0; i<n; j++){
        a--;
        b--;
        c--;
    }
}
```

(c)

```
for ( i=0; i<n; i++){
    a--;
    b--;
    c--;
    d--;
    e--;
}
```

(d)

```
for ( i=0; i<n; i++){
    for (j=0; i<n; j++){
        for (f=0; f<n; f++){
            a--;
            b--;
            c--;
        }
    }
}
```

(e)

```
for ( i=1+n; i>0; i/=2){
    a--;
}
```

(f)

```
for ( i=0; i<n; i++){
    for (j=0; i<n; j++){
        for (f=0; f<n; f++){
            a--;
            b--;
        }
    }
}
for ( i=0; i<5; i++){
    a--;
}
```