

Exercícios 3 e 4

// Exercício 3

a)

Resposta: k vale 1 ao final do loop

n	k	i
1	1	0

b)

Resposta: k vale 2 ao final do loop

n	k	i
2	1	1
2	2	0

c)

Resposta: k vale 3 ao final do loop

n	k	i
4	1	2
4	2	1
4	3	0

d)

Resposta: k vale 4 ao final do loop

n	k	i
8	1	4
8	2	2
8	3	1
8	4	0

e) **Resposta:** Comparando $\log_{10}n$ com os resultados anteriores, houve uma diferença de 1 entre eles, pois o laço de repetição while continha uma condição onde $i > 0$, porém o $\log_b N$ possui de $i > 0$.

a) $\log_2 1 = 0$

b) $\log_2 2 = 1$

c) $\log_2 4 = 2$

d) $\log_2 8 = 3$

// Exercício 4

a)

Resposta: k vale 1 ao final do loop

n	k	i
1	1	0

b)

Resposta: k vale 2 ao final do loop

n	k	i
10	1	1
10	2	0

c)

Resposta: k vale 3 ao final do loop

n	k	i
100	1	10
100	2	1
100	3	0

d)

Resposta: k vale 4 ao final do loop

n	k	i
1000	1	100
1000	2	10
1000	3	1
1000	4	0

e) **Resposta:** Comparando $\log_{10}n$ com os resultados anteriores, houve uma diferença de 1 entre eles, pois o laço de repetição while continha uma condição onde $i > 0$, porém o $\log_b N$ possui de $i > 0$. Além disso, um algoritmo de $O(\log_{10}n)$ possui mais eficiência que um algoritmo onde $O(\log_2n)$, sendo mais rápido.

a) $\log_{10}1 = 0$

b) $\log_{10}10 = 1$

c) $\log_{10}100 = 2$

d) $\log_{10}1000 = 3$