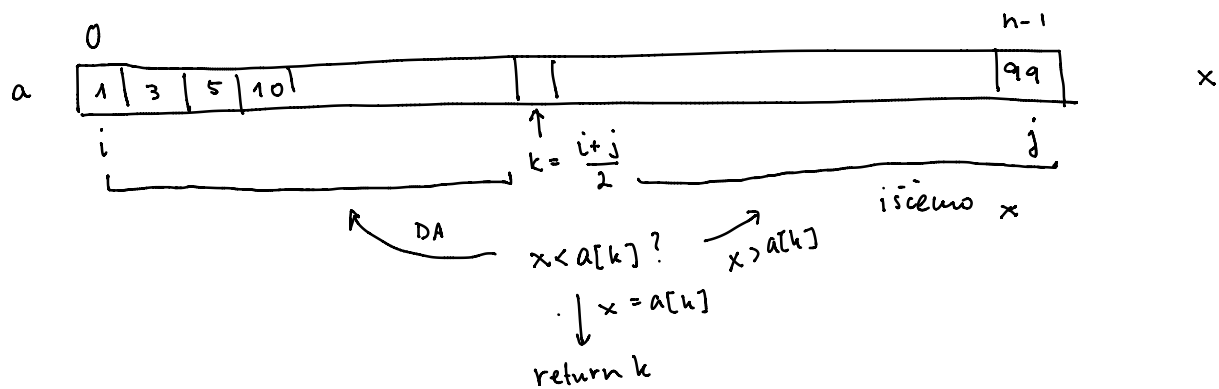
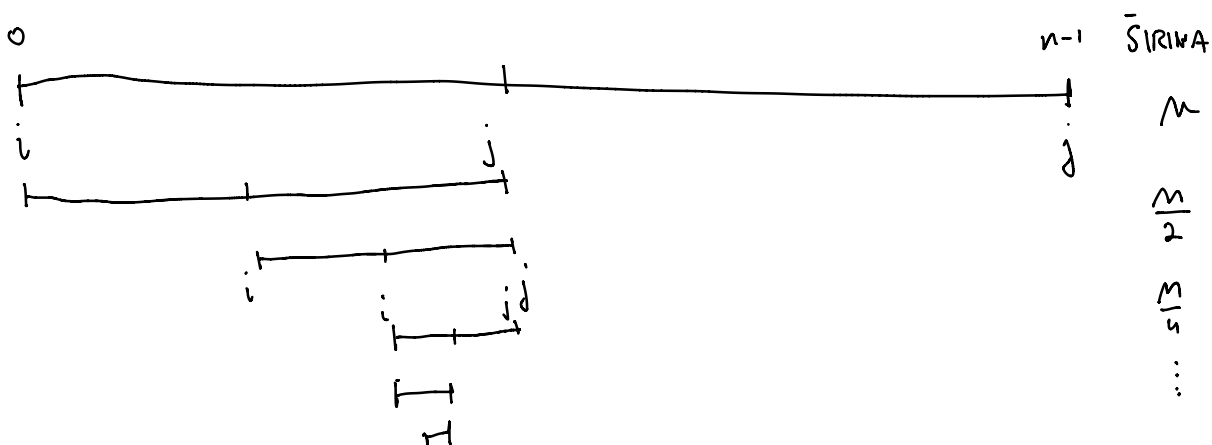




$n = \text{len}(a)$ VELIKOST VHOJNIH PODATKOV: $\text{len}(a) + 1$



Če delimo n k -krat z 2 , dobimo $\frac{n}{2^k}$

$$\frac{n}{2^k} = 1 ? \quad k = \log_2 n$$

Časovna zahtevnost je $O(\log_2 n)$ za najslabši primer.

$$O(\log_2 n) = O(\log_{10} n) = O(\log n)$$

$$\log_a n = C \cdot \log_b n \quad C = \frac{1}{\log_b a} = \log_a b$$

Urejanje tabel

Naloga: imamo tabelo podatkov, ki so primerljivi z relacijo $<$, na primer: števila, datumi, nizi znakov.

$$a = [a_0 | a_1 | \dots | a_{n-1}]$$

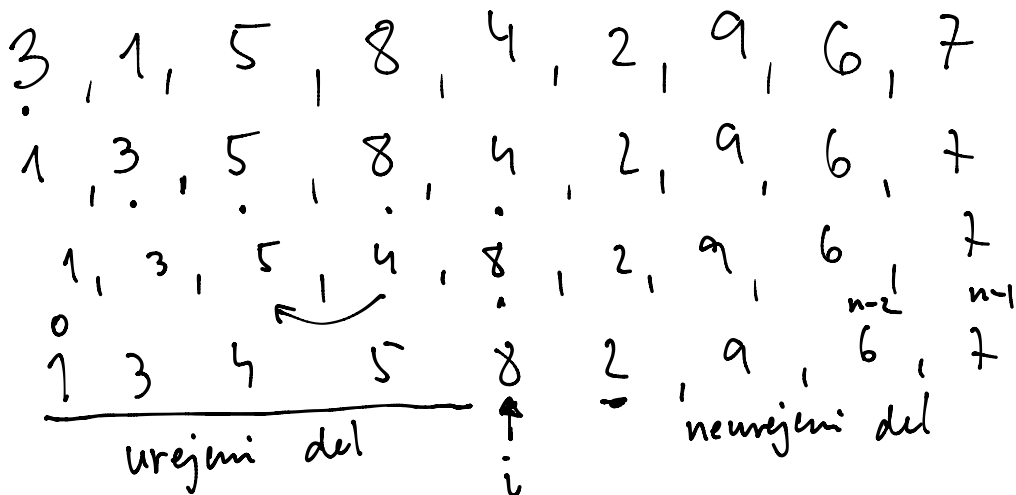
Uredi podatke po velikosti!

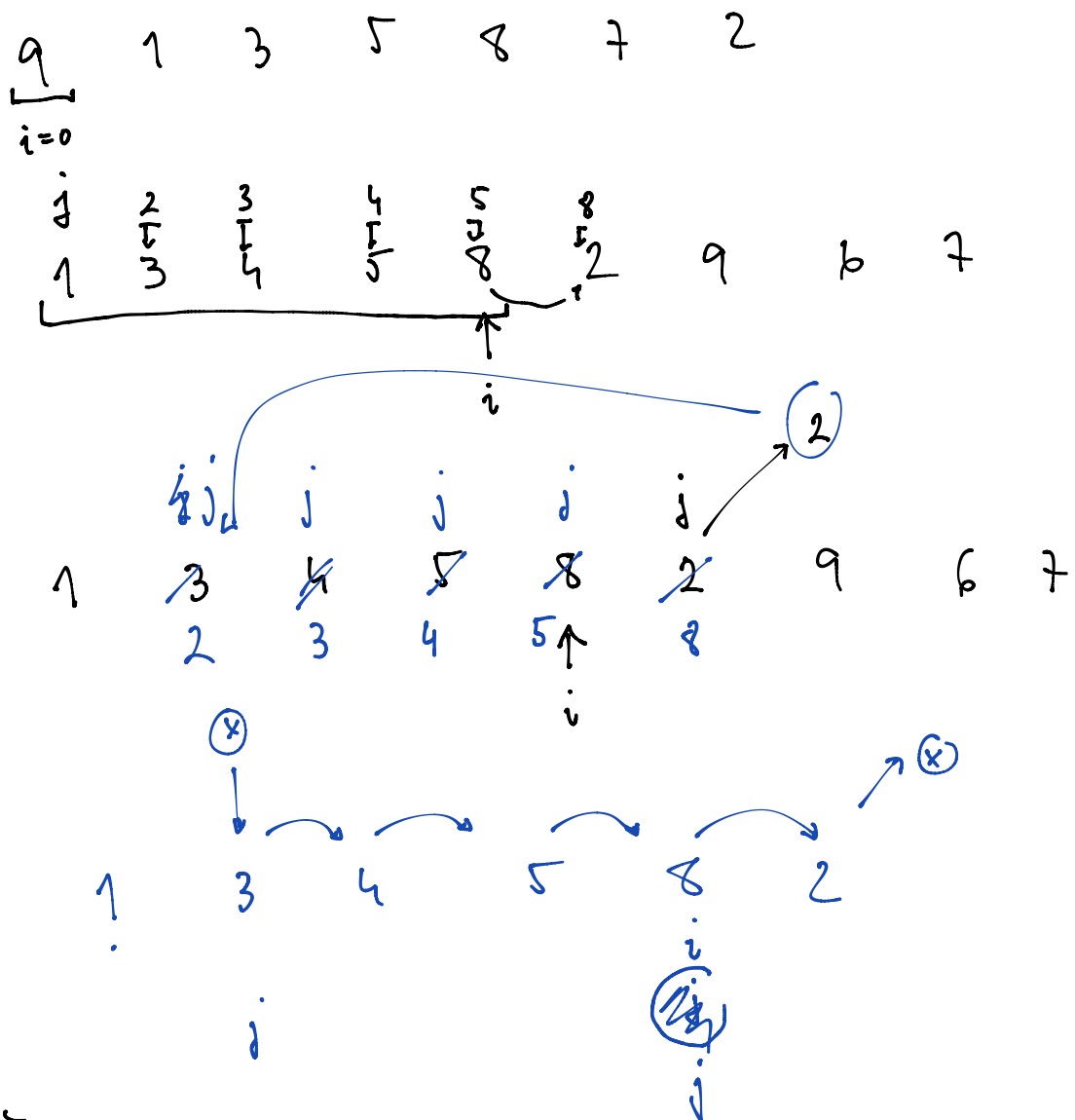
1) Urejanje na mestu:

Spremenimo tabelo a , da bo urejena

2) Urejanje "ne na mestu":

tabele a ne spreminimo,
vzamemo novo tabelo, ki je urejena
in ima iste elemente kot a .





Časovna zahtevnost:

zunanja zanka

$i=0 : j=0$

1

$i=1 : j=1, j=0$

2

$i=2 : j=2, j=1, j=0$

3

$$\begin{array}{rcl}
 i: & j=i, i-1, \dots, 0 & \vdots \\
 \vdots & & \vdots \\
 i=n-1: & j=n-1, \dots, 0 & n \\
 & & \hline
 & & ?
 \end{array}$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} \in O(n^2)$$

NAJSLABŠI
PRIMER!

10, 9, 8, ..., 3, 2, 1

Najboljši primer:

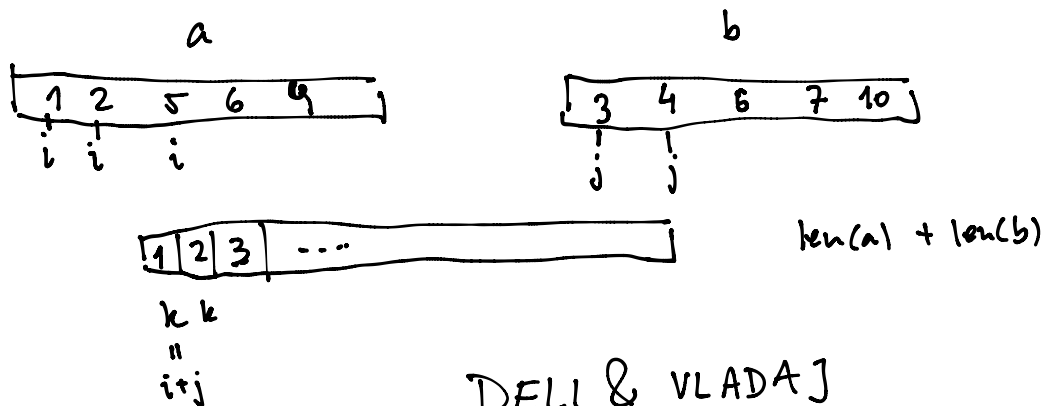
$$\begin{array}{rcl}
 i=0 & j=0 & 1 \\
 i=1 & j=1 & 1 \\
 \vdots & & \vdots \\
 i=n-1 & j=n-1 & 1 \\
 & & \hline
 & & n
 \end{array}$$

$O(n)$ ko je tabela že urejena

$$\begin{array}{ccccccc}
 1 & 2 & 5 & 8 & 9 & 10 & 12 \\
 \hline
 & & & i & & &
 \end{array}$$

Urejanje z zlivanjem

Ideja: Če imamo dve urejeni tabeli, ju lahko učinkovito zlijemo v eno urejeno tabelo



DELI & VLADAJ

