

Sor, velem megvalósítása gyors most.

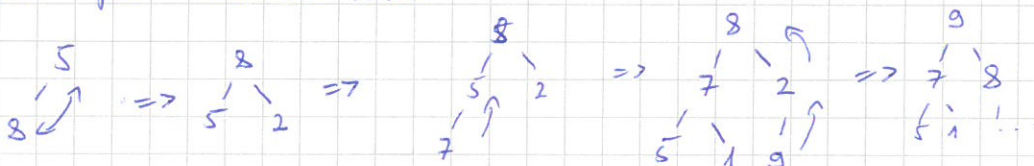
Primitív sor megvalósítása

abszolút átlag, ugye. minimális, maximális (kérdés) lehetett ugye.

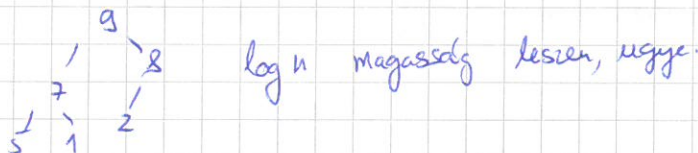
↑
minden teljes bináris fa, ugye.

✓ csakis igaz, hogy kisebb/nagyobb v. egyenlő, mit a fiai, ugye.

5, 8, 2, 7, 1 vált pl. MINIMÁLIS / MAX.



így negy, ugye.



KUPAC téma.

többször használható, nem dinamikus adatszerkezet.

Egyszerűsített primitív sor műveletei.

BINOMIALIS FA

$$S = S_1 \Delta S_2$$

↑ új műveletet definiálunk

S_1, S_2 binomialis fák lesznek majd.



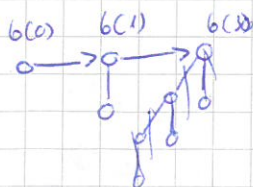
✓ 2 ugyanabban binom fát rakunk össze.

BINOMIALIS FAKBól építünk binomialis kupacokat, ugye.



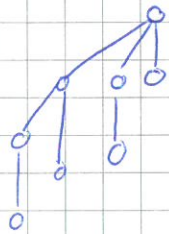
mindig egészen van a max. len.

de nem tudjuk, hogy melyikben.



37 db fűzős.

$$\begin{matrix} 32 & + & 4 & + & 1 \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ b(6) & & b(2) & & b(0) \end{matrix} \quad \text{így.}$$



iljesmi (dian nyta van).

KERESES, BESZORAS, TORLES hogyan nez ki.

↑ maximumat keressuk

$b(0)$



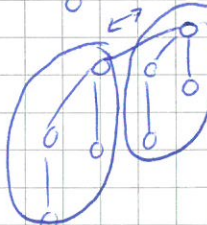
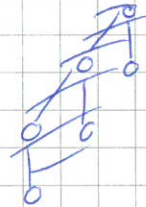
=>

$b(1)$



=>

$b(2)$



$b(3)$ lesz.

ez jo

⊕: fastranszformáció: igy az egyesítés.

$b(0)$



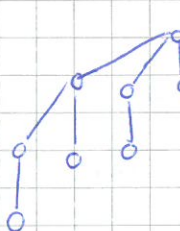
$b(1)$



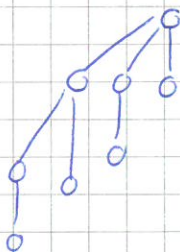
$b(2)$



$b(3)$



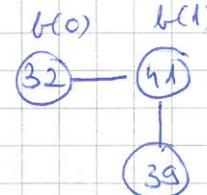
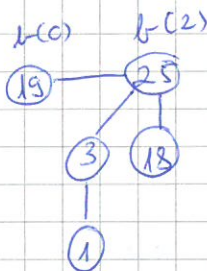
$b(4)$



2x. esetet kell osszevonni.

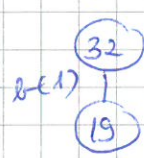
PELDA

jön.

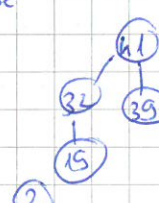


egyesítés.

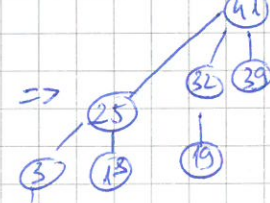
$b(0)$ -t összevonni



=>



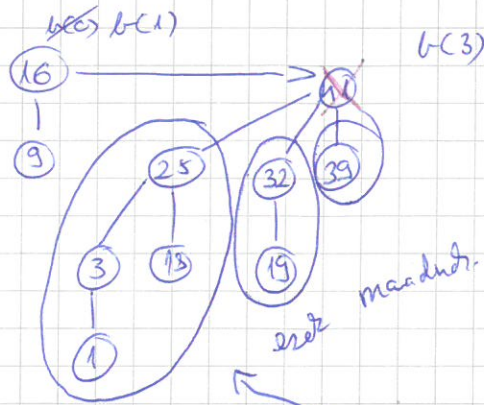
lesz.



ennyi.

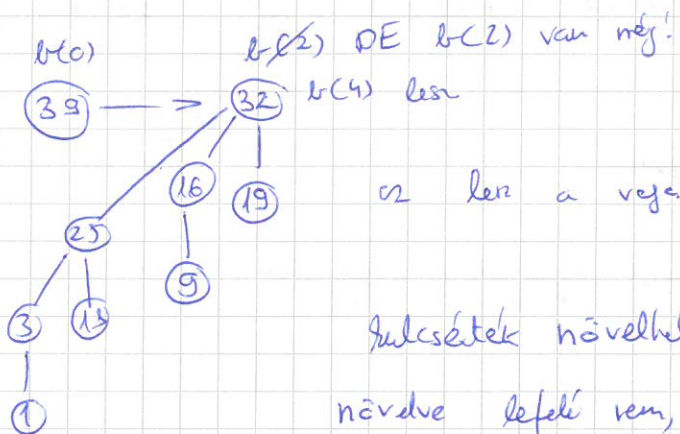
BESZUR(16)

BESZUR(3)



max. elem 16 v. 41 bet.

TOROL max. elemet



szűksétek növelhető. VAN ILYEN művelet.

növelve lefelé van, csak lefelé csak határát gátol.

Belső csúcs törlése: növejtik egy nagyra (pl. ∞)

∞ felmeg a tetjére.

akkor ezt visszesszűk a prior. sablon

Amatizált kátszajelemezés

műveletssorozatunk van. példa: bin. számítás növelése.

$O(n^2)$ de nem elég elég korlát.

- összerítéses elemzés;

- könyvelési módszer.

↑
V műveletnek van valahánál többje

- potenciálmódszer.

$$\hat{c}_i = c_i + \phi(D_i) - \phi(D_{i-1}) \text{ volt. ugye.}$$

X db bit 1-ből 0-ba.

1 db bit 0 → 1-be.

$$C_i = X+1 \text{ uge.}$$

$$\phi(C_i) = \phi(C_{i-1}) - X+1 \text{ lesz.}$$

$$\hat{C}_i = X+1 + \phi(C_{i-1}) - X+1 - \phi(C_{i-1}) = \underline{\underline{2}} \text{ az lesz.}$$

↑
amit az előző
műveletigé.

Innen nyomon követjük a második lépést.

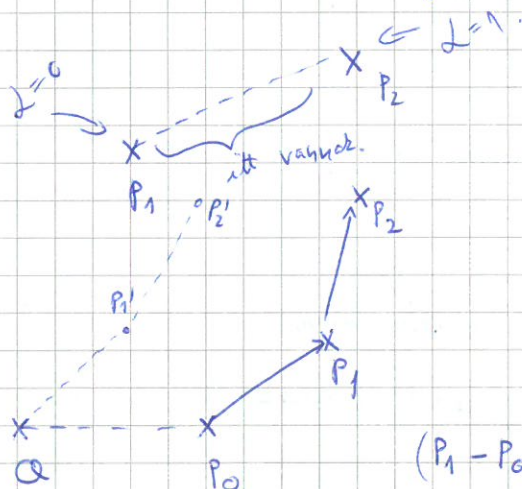
Fibonacci - rekurzió a lépcsőnél nyomon követjük nem nyomon követjük.

Geometria algoritmusok

Konvex kombináció:

$$P_3 = \begin{pmatrix} x_3 \\ y_3 \end{pmatrix} \quad P_2 = \begin{pmatrix} x_2 \\ y_2 \end{pmatrix} \quad P_1 = \begin{pmatrix} x_1 \\ y_1 \end{pmatrix}$$

$$x_3 = (1-\alpha)x_1 + \alpha x_2, \quad y_3 = (1-\alpha)y_1 + \alpha y_2. \quad 0 \leq \alpha \leq 1.$$



$$(P_1 - P_0) \times (P_2 - P_0) =$$

$$= \begin{vmatrix} x_1 - x_0 & x_2 - x_0 \\ y_1 - y_0 & y_2 - y_0 \end{vmatrix} \text{ lesz.}$$

"SÖPRES" algoritmus néha idősebb + KONVEX BUKOK gyártása

⊕ pont helyzete a síkon (belső van-e egy poligonban).

Konvex burok POLARSA BALRA/JOBBRA fordított nézet $O(n \log n)$
ben végez.