Velkommen til repetisjonstime!

Heap og huffman

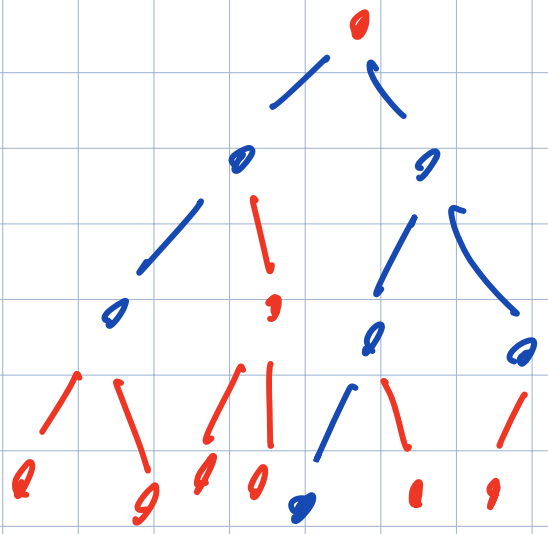
Prioritetskø

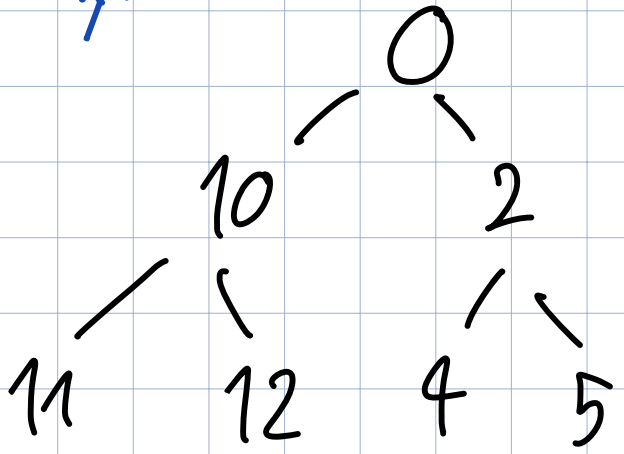
- Abstrakt datatype
- Kan legge inn elementer, og ta ut det "minste"
- Kan implementeres på mange måter
  - Array
  - Lenkeliste ← ikke veldig bra
  - AVL-tre ← bra kompleksitet, men litt treg
  - Binær heap ← nå snakker vi!

Binær heap

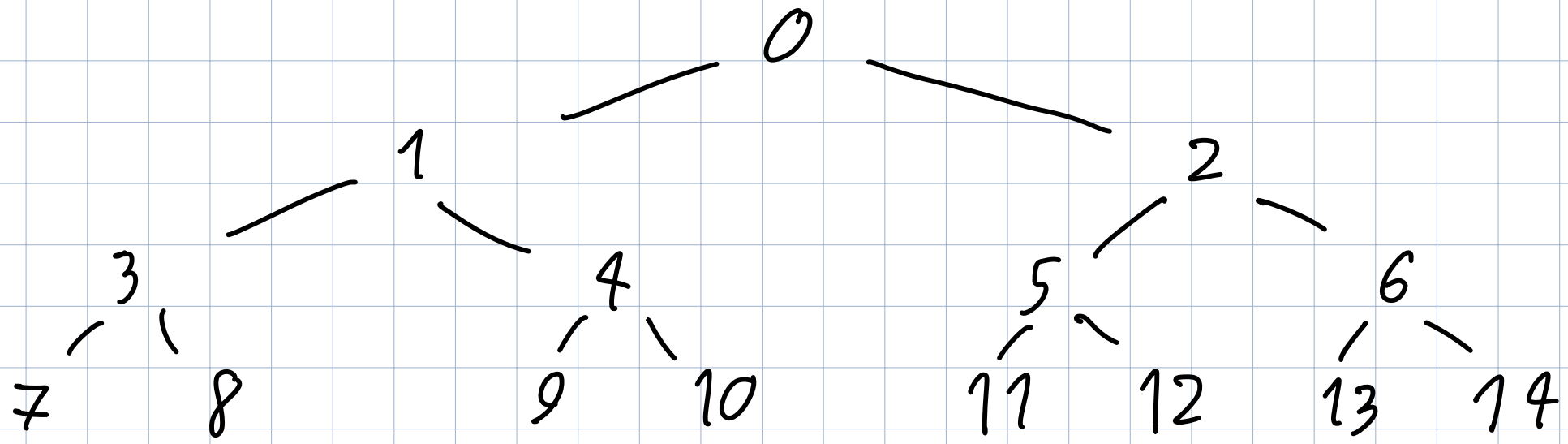
- Binær trestruktur med noen invarianter:
  - En node er mindre enn begge barna sine
  - Treet er komplett (fylles opp fra venstre til høyre i hver rad)

Dette lar oss lagre den i et array!





[0, 10, 2, 11, 12, 4, 5]



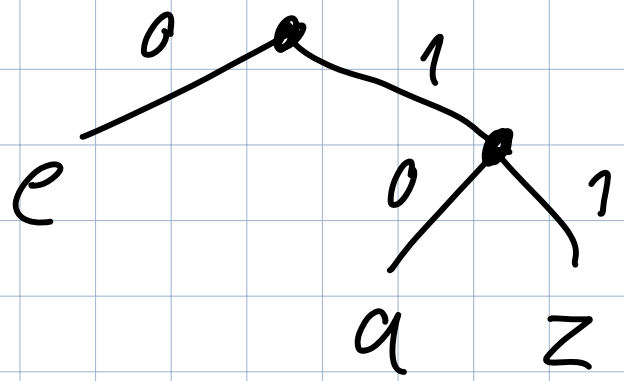
parent(i) = (i - 1) // 2

left(i) = i · 2 + 1

right(i) = i · 2 + 2

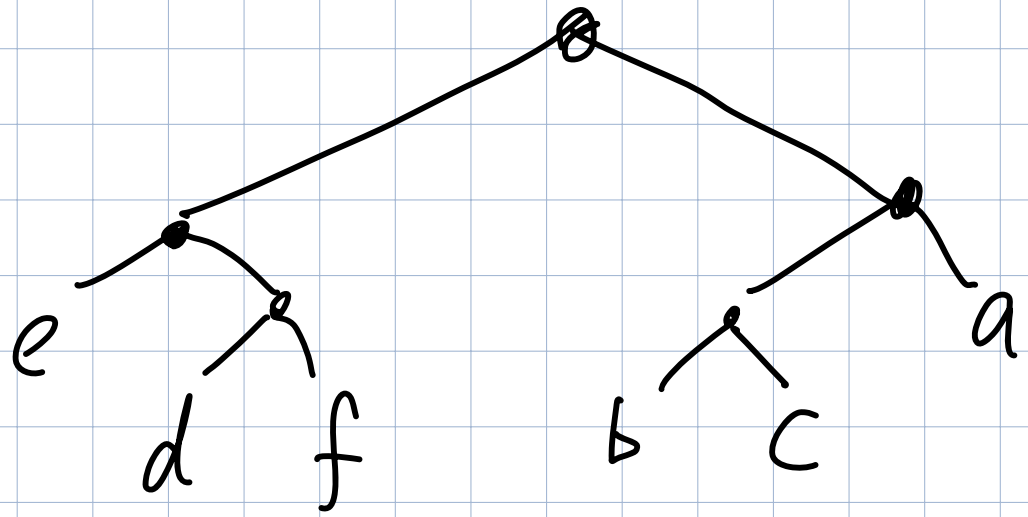
Huffman-koding

{ e: 157
  a: 123
  z: 20
  ⋮
}



00 10 11 00 10 00

e e a z e e a


e
d
f
b
c
a

(8, "a", None, None)

(5, "d", None, None)

(5, "e", None, None)

(3, " "
    (1, "c", None, None),
    (2, "b", None, None))