Binary search algorithm O(log n)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Binary_search_algorithm>

Binääri haulla voidaan hakea haluttua arvoa listasta. Binääri haku toimii tavalla jossa binääri haku vertailee sen keskellä olevaa arvoa vertailtavaan arvoon. Vertailussa otetaan aina tietty väli jonka kokoa pienennetään ja jonka keskimmäinen arvo verrataan haluttuun arvoon. Listan täytyy olla järjestetty, jotta binääri haku voisi toimia

Comparison sort O(nlogn)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_sort>

Kyseisessä algorythmissä arvoja vertaillaan tavallisilla suurempi kuin tai pienempi kuin operaatioilla. Algorythmi ei ole kovin tehokas, mutta yleisesti käytetty.

”There are fundamental limits on the performance of comparison sorts. A comparison sort must have an average-case lower bound of [Ω](https://en.wikipedia.org/wiki/Big-O_notation)(*n* log *n*) comparison operations,[[1]](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_sort#cite_note-1) which is known as [linearithmic](https://en.wikipedia.org/wiki/Linearithmic" \o "Linearithmic) time. This is a consequence of the limited information available through comparisons alone — or, to put it differently, of the vague algebraic structure of totally ordered sets.”

Bubble sort O(n\*2)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Bubble_sort>

Kyseinen algorythmi on tehty sortamiseen eli järjestämiseen. Tällä kyseisellä tavalla koodi vaihtaa haluttujen arvojen paikkaa jos ne ovat väärässä järjestyksessä

” Bubble sort has a worst-case and average complexity of [*О*](https://en.wikipedia.org/wiki/Big_o_notation)(*n*2), where *n* is the number of items being sorted. Most practical sorting algorithms have substantially better worst-case or average complexity, often *O*(*n* log *n*). Even other *О*(*n*2) sorting algorithms, such as [insertion sort](https://en.wikipedia.org/wiki/Insertion_sort), generally run faster than bubble sort, and are no more complex. Therefore, bubble sort is not a practical sorting algorithm.”

Partial correlation O(n\*3 )

<https://en.wikipedia.org/wiki/Partial_correlation>

Todennäköisyys teoriassa ja tilastoissa osittainen korrelaatio mittaa assosiaation astetta kahden satunnaismuuttujan välillä. Tällä tavoin voimme tutkia kahden luvun

k-d tree O(vakion )

<https://en.wikipedia.org/wiki/K-d_tree>

K-d tree on tietotekniikassa avaruusjakoinen tietorakenne pisteiden järjestämiseksi k-ulotteisessa tilassa. K-d-puut ovat hyödyllinen tietorakenne useille sovelluksille, kuten hauille, joissa on moniulotteinen hakuvain.