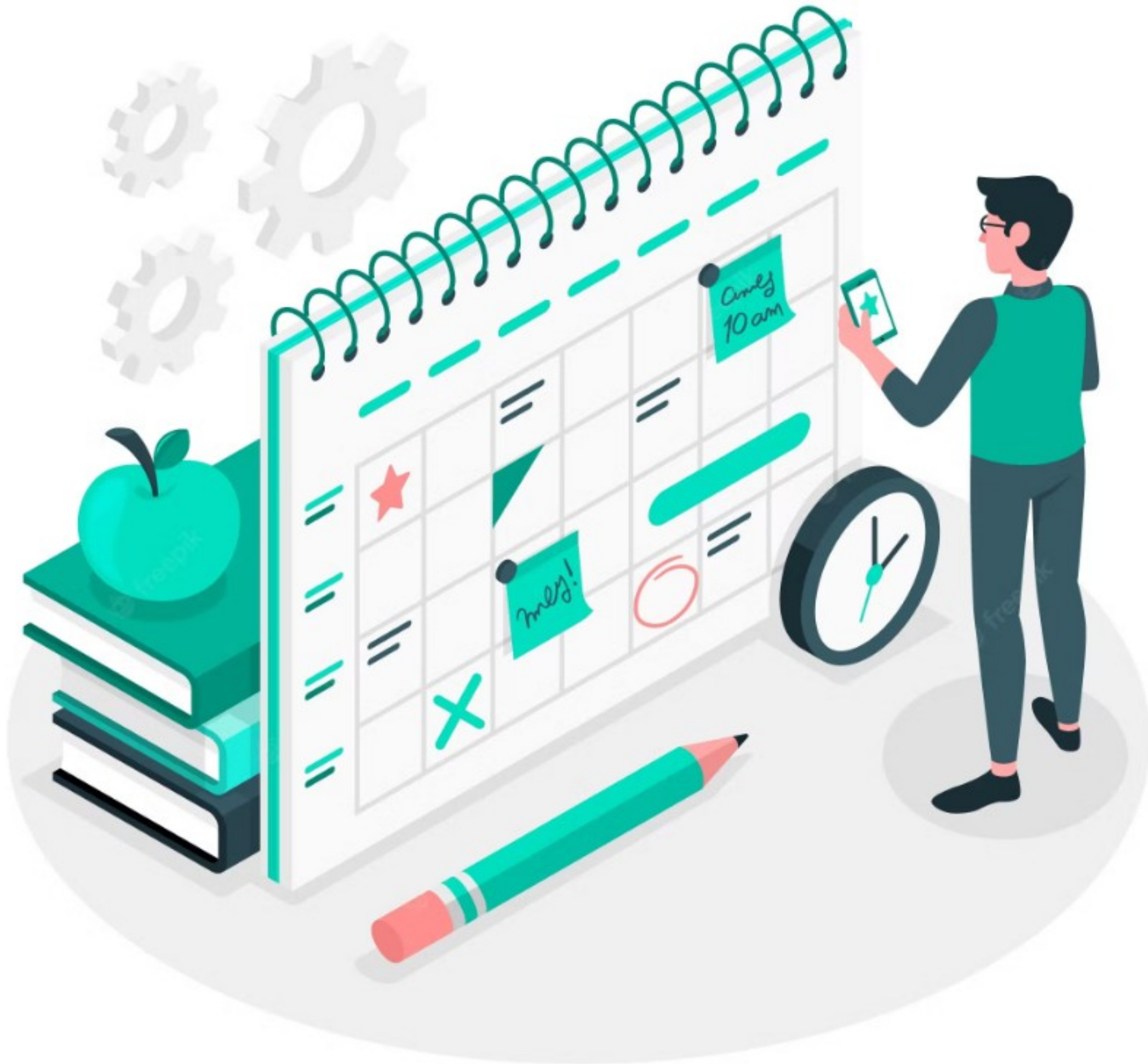


IN2010 - Gruppe 5

Uke 5 - Sortering 2: Merge, Quick, Bucket, Radix



Bli Med!



Dagens Plan

- Oblig 1 Info
- Pensum-gjennnomgang
- Gruppeoppgaver

Oblig 1 Samretting

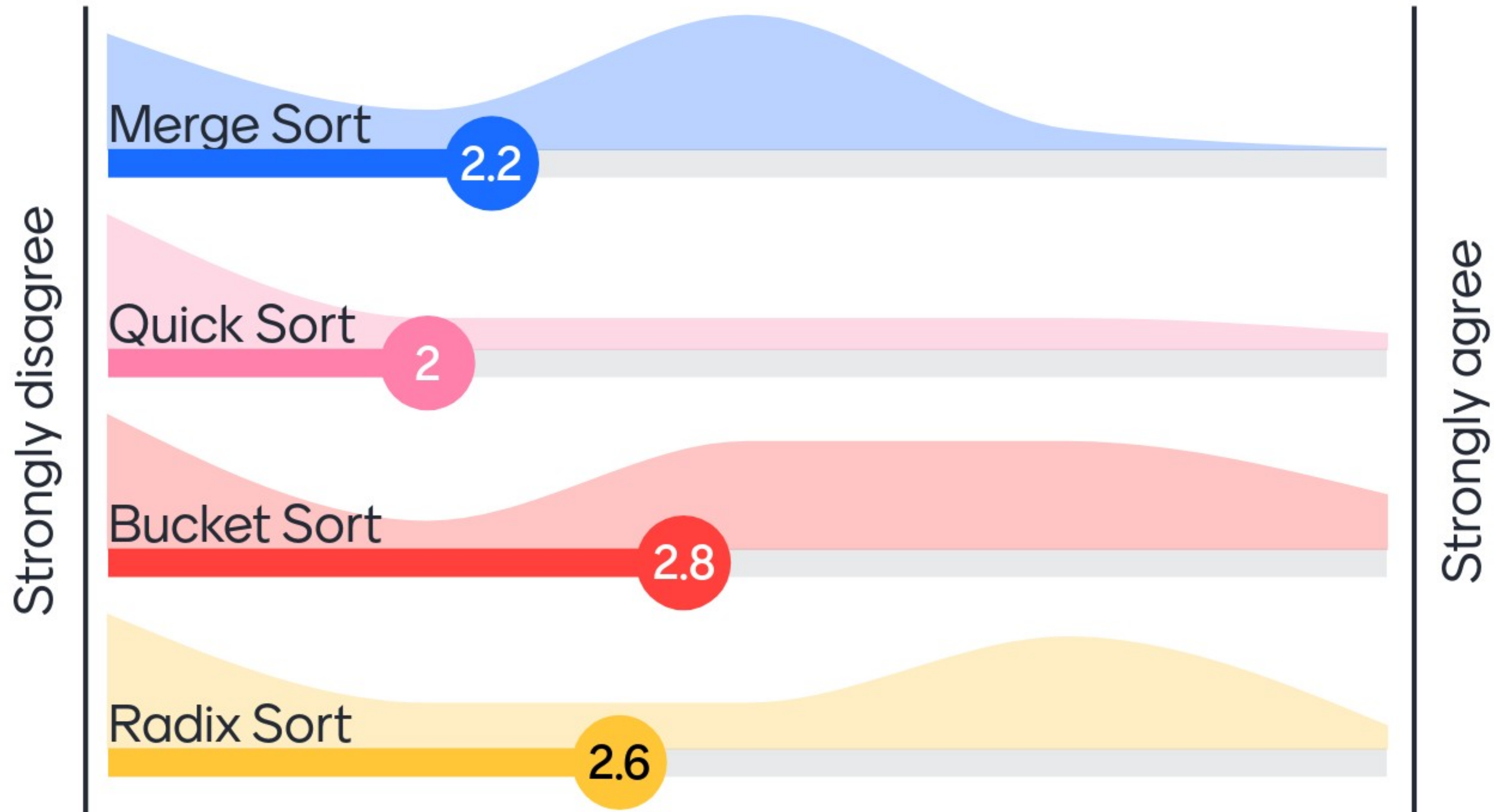


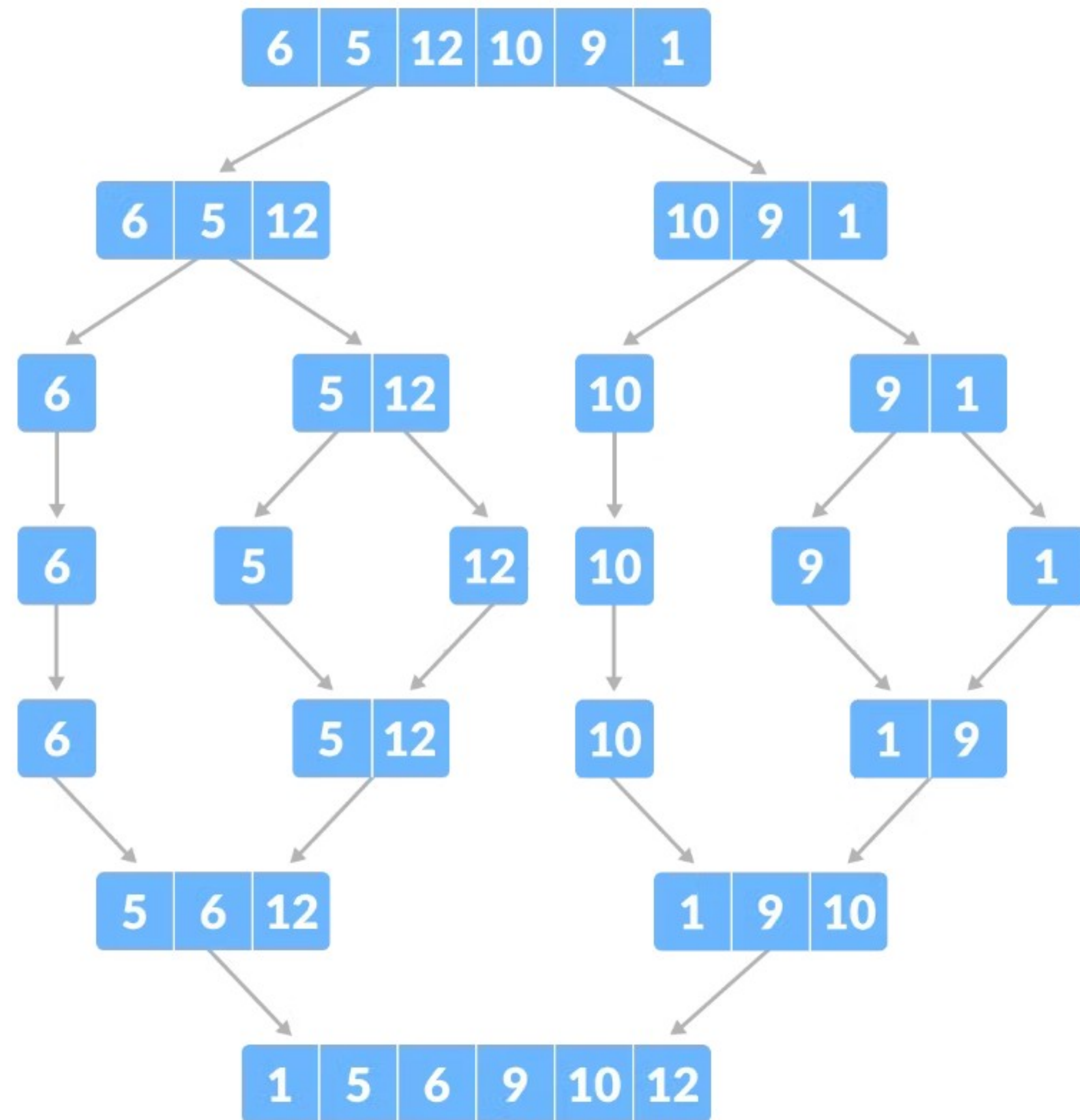
Pensum-gjennomgang

Sortering 2



Hvor godt forsto du ukens pensum?





Merge Sort

- Ide: Dele en array i 2 like store arrays
- Fortsetter rekursivt
- Når arrayet er inneholder 1 element, så kan du sammenligne verdiene og sortere
- Dette er det som menes med merging



Merge sort visualisering

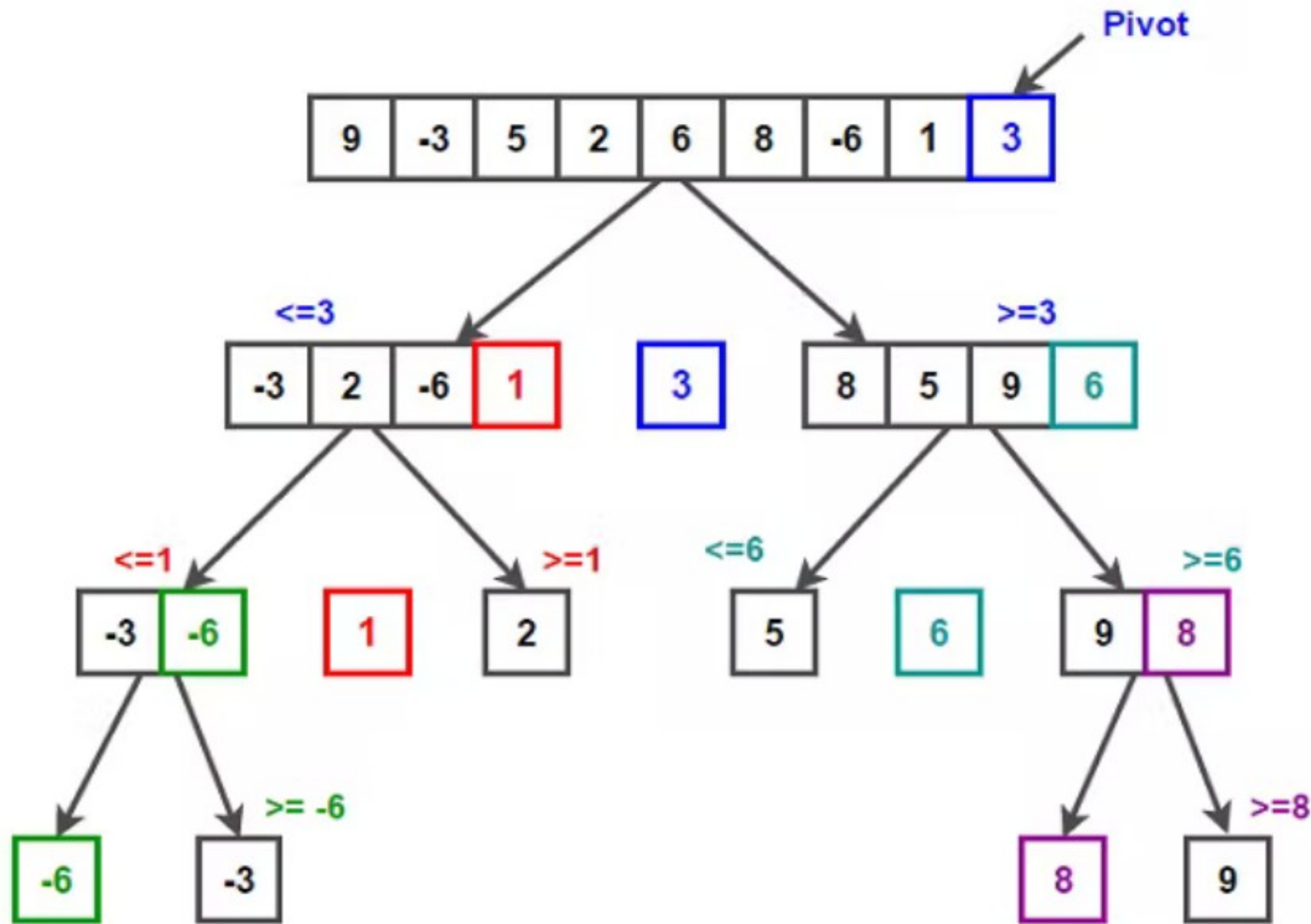
<https://visualgo.net/en/sorting>

NB: Ikke like intuitivt



Pseudokooode





Quick sort:

- Ide: Velge et punkt, samle alt som er mindre på venstre siden og alt som er større på høyre
- Gjør dette rekursivt
- Tenk: Merge sort, med et pivot point

Quick sort visualisering

<https://visualgo.net/en/sorting>



Pseudokodde





Bucket Sort

- Ide: Objekter vi sorterer kan ofte kategoriseres
- Eksempel: kort og deres typer(og tall)
- Vi lager n "bøtter" ut av n kategorier
- Går gjennom elementene og setter riktig element i riktig bølge
- Tall sortering: Buttene er ulike ranges



Bucket sort visualisering

<https://algostructure.com/sorting/bucketsort.php>



Pseudokode

NB! Indre sortering



1	2	1
0	0	1
4	3	2
0	2	3
5	6	4
0	4	5
7	8	8

0	0	1
1	2	1
0	2	3
4	3	2
0	4	5
5	6	4
7	8	8

0	0	1
0	2	3
0	4	5
1	2	1
4	3	2
5	6	4
7	8	8

sorting the integers according to units, tens and hundreds place digits

Radix Sort

- Ide: Bucket sort der bøttene er siffer verdien
- Fremgang: Legger elementene i bøtta basert på siste siffer... så nest siste siffer, osv osv
- Også: Sorter på hensyn siste siffer... nest siste siffer. osv osv



Radix sort visualisering

<https://visualgo.net/en/sorting>



Pseudokode



Gruppeoppgaver



Diskusjonsoppgave

Anta at arrayet A er usortert og inneholder personobjekter som alle har et felt for alder.

Arrayet A blir sortert etter alder.

Dersom du får vite at ingen personer i A er eldre enn 100 år gammel. Hvilken sorteringsalgoritme bør da benyttes, med hensyn til kjøretidseffektivitet?

Bubble/Selection/Insertion/Heap/Merge/Quick/Bucket
/Radix?

Hvorfor?



Ukesoppgaver

Implementer alle sorteringsalgoritmene.
Anbefales!

R-8.3

R-8.4

C-8.3

C-8.5

A-8.2

R-9.1

R-9.2



Ask me anything

0 questions
0 upvotes