

# Programmering 1 prov 2

## Algoritmer - del 2

Betyg E, C eller A delas upp på varje enskild uppgift som en helhet. Total poäng kommer inte att sättas ut då provet avser att mäta förmågor som anses centrala i kursens innehåll.

Betygsstegen på varje uppgift anger den maximala nivån som kan uppnås på uppgiften.

Alla uppgifter kan göras i ett och samma projekt.

Enda tillåtna hjälpmedlet är elevens aktivitetsdiagram och pseudokod som i förväg har förberetts inför provet.

För E: 1a och (\* 2a eller 3a)

För C: 1a, 2a, 3a

För A: 1b, 2b, 3b

Antag att du har följande data:

**13, 15, 21, 4, 7, 23, 22, 8, 9, 4, 15, 6, 11, 12**

1a. Implementera en valfri sorteringsalgoritm som sorterar datan i stigande ordning (lägst först). Presentera sedan resultatet i en utskrift. **(E)**

1b. Kan du en annan sorteringsalgoritm? Implementera denna också och sortera i fallande ordning (störst först). Presentera sedan resultatet igen. **(A)**

2a. Nu när datan är sorterad så skall du implementera en sökalgoritm som kan söka upp värdet **22**. Presentera vilket index du hittar talet på. **(E\*)**

2b. Kan du ytterligare en sökalgoritm? Implementera denna och sök upp värdet **9**. Presentera vilket index du hittar talet på. **(A)**

3a. Implementera valfri rekursiv algoritm. Om du i tidigare uppgifter redan implementerat en rekursiv algoritm så kan du anse denna uppgift avklarad. **(E\*)**

3b. Implementera ytterligare en rekursiv algoritm. **(A)**