

Opgave 5 til uge 5: Arrays

Opgave 5a

Lav et program der indlæser nogle tal og gemmer dem i et array. Brugeren bestemmer hvor mange tal der skal indtastes, men der er en grænse på maksimalt 100 tal.

Derefter skal programmet lave følgende beregninger og skrive resultaterne ud:

- Summen af de indlæste tal
- Gennemsnittet
- Finde det laveste tal
- Finde det højeste tal
- Finde evt. dubletter, altså tal der forekommer mere end én gang

Programmet skal give en fejlmeddelelse hvis brugeren forsøger at indtaste mere end 100 tal.

Programmet skal kunne håndtere den situation at der er nul tal.

Diskuter i små grupper før du koder: Beskriv programmet, hvilke delopgaver? Gør det med passende brug af pseudo-kode og flowcharts – hvilke variable, hvilke funktioner og algoritmer (inkl. f.eks.sortering?) vil det give mening at benytte og opdele programmer i? Hvilke c – konstruktioner kan være egnet til at løse del-problemerne med – diskuter det inden i starter med at kode den enkelte funktion

Opgave 5b frivillig

Lav en sortering af arrayet, Benyt binær søgning til at fremfinde dubletter med! Skriv antallet af dubletter ud og dubletten

Opgave 5c frivillig – god for mikrocontroller

Lave en funktion i et program der kan konvertere en unsigned char til binært tal – der skal sættes nuller som de(t) mest betydende bits når binære tal er mindre end 128. ex. 16 00010000. Algoritmen er: at nedskrive decimaltallet og kontinuert dividere med 2 dvs. med modulo 2 for at give et resultat hvis rest er nul sættes 0 ind i et array og hvis rest en sættes 1 ind i array – mest betydende 1 eller 0 sættes på arrays højeste plads index 7. Det gøres igen og igen indtil det endelige resultat er lig med nul. Mest betydende bit findes sidst! Når alle bit er sat ind så skrives arrayet ud.

Afleveres lørdag d. 1.okt