



KNÆK KODEN: HVAD ER MASKINKODE?

Maskinkode er det sprog, som computeren forstår. Det er det sprog, som computeren kan "læse". Det består udelukkende af 0- og 1-taller. Altså for eksempel 1101. Og det tal læser du måske som ettusind-ethundrede-og-et. Men computeren læser det som tallet 13. Hvordan dét lige giver mening, kan du se mere om i videoen 'Hvad er maskinkode?'.

Opgave 1: Opfølgende spørgsmål til videoen

Se først videoen og svar på spørgsmålene. Svarene på spørgsmålene finder du nemlig i videoen.

- Hvad består maskinkode - altså computerens sprog - af?
- Transistorer kan være én af to tilstande. Hvad er de to tilstande?
- Forklar med dine egne ord, hvad sammenhængen er mellem det binære talsystem (altså 2-talsystemet) og computer-komponenter som transistorer.

Opgave 2: Udfyld det binære talsystem

Herunder er der et skema. Du skal lave to opgaver med skemaet.

- Udfyld resten af de tomme felter, hvor der står 'Værdi'.
- Snak sammen to og to. Hvad ville det næste tal være efter det sidste tal i rækken 'Værdi'?

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potens | 2^7 | 2^6 | 2^5 | 2^4 | 2^3 | 2^2 | 2^1 | 2^0 |
| Værdi | | | | | 8 | 4 | 2 | 1 |
| Binære tal | | | | | | | | |





c. Omskriv decimaltallet 75 til et binært tal, som computeren kan forstå i skemaets nederste række.

Eksempel

Det er cifferets placering i rækken, der afgør det enkelte ciffers værdi. Så hvis du skriver et 1-tal under 8, et 1-tal under 4 og skriver nuller i resten, så vil det binære tal se sådan ud: 00001100. Eller forkortet: 1100. Og det svarer til titalssystemets tal 12, for $8 + 4 = 12$.

d. Arbejd sammen to og to. Giv hinanden et tal fra titalssystemet. Tallet må ikke være højere end 255. Prøv at skrive tallet binært.

e. Snak sammen to og to. Hvorfor tror I, at tallet ikke må være højere end 255?

Opgave 3: Evaluering

Når I har set videoen og lavet opgaverne, kan I udfylde et ordkendskabskort. Find og print ordkendskabskortet [HER](#).

