

# Programmering, matematikk & filosofi

«Det er mange interessante – og tildels overraskende – forbindelser mellom matematikk, programmering og filosofi. I dette foredraget pratet Roger om noen av disse forbindelser. Hvordan kan programmering bidra til økt forståelse av matematikk og andre fag? Hva er essensen i programmering?»

Vi snakket ikke om: koding og medisin, koding og 3D-printing av nøkler, modifisering av 3D-printere til tatoveringsmaskiner.

Vi snakket om programmering og algoritmer. Hva er det egentlig?

- Wilhelm Schickard (1592–1635): Regnemaskin.
- Joseph Jacquard (1752–1834): Vevemaskin.
- Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646–1716): Universalgeniet og kunnskapsrepresentasjon.
- Charles Babbage (1791–1871): Difference engine og analytical engine.
- Augusta Ada King Countess of Lovelace (1815–1852): Verdens første programmerer.
- Alan Turing (1912–1954): Algoritmer og Turingmaskinen, The Imitation Game.

1930-tallet: Turing, Church, Gödel og begrepet beregnbarhet.

Minesveiper og P=NP-problemet.

Eniac og Minecraft: Utviklingen av datamaskiner.

Utviklingen av programmeringsspråk.

- Edsger W. Dijkstra (1930–2002): Strukturert programmering.
- Ole-Johan Dahls (1931–2001): Turingprisen og objektorientert programmering.
- Kristen Nygaard (1926–2001): Turingprisen og objektorientert programmering.

Abstraksjon.

Piet og rare programmeringsspråk.

Programverifikasjon og Timsort. Envisage-prosjektet og teorembeviseren KeY.

Vi diskuterte også representasjoner, TEDxOslo, Processing og litt om uavgjørbare problemer og ikke-beregnbare funksjoner på slutten.