



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Fundamente van de Informatica in het HBO-programma

Jos Baeten

Bas Luttikhuis

Drie vragen

W at is een com puter?

W at kan een com puter?

W at kan een com puter niet?

Fundamente van de informatica

Automatentheorie

Theorie van formele talen

Turing machine: abstract model

reguliere talen, contextvrije talen

berekenbaarheid, complexiteitstheorie

$P = NP$

Niet in HBO-programma

- Louter theorie, niet relevant voor praktijk

1. Basis van het vak

- Wat is een computer?
- Wat is een algoritme?
 - Turing machine
 - Church-Turing these

2. Grenzen van het vak

- Ga niet het halting probleem programmeren
- Onberekenbare problemen

3. Vergelijking oplossingen

- Dit algoritme beter dan dat
- Approximatie (logistiek, rooster)

4. Moderne cryptografie

Tw ee priem geta llen verm enigv u b igen is
gem akke lijk

Een geta l ontb inden in tw ee priem factoren is
m oe i lijk

5. Fundamentele methoden en technieken

- BNF
- Parser, compiler
- Query-taal
- HTML, XML

Fundamentele informatica

- Noodzakelijk voor elke ICT-er
- Onderdeel Informatica-canon

Conclusie

- Fundamenten van de informatica in elk onderwijsprogramma
- VWO, HBO, ...
- Proefles gegeven aan VWO bovenbouw