



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 (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 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 donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op www.nioc2025.nl voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief

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 Luttik

Drie vragen

W at is een com puter ?

W at kan een com puter ?

W at kan een com puter niet ?

Fundam enten van de inform atica

Autom atentheorie

Theorie van form ele 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

- W at is een com puter ?
- W at is een al goritm e ?
 - Turing m achine
 - 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 getallen verm enigvuldigen is
gem akkelijk

Een getal ontbinden in tw ee priem factoren is
moeilijk

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