Veiledere: Nils Baas og Bjørn Ian Dundas
Rom: 1248-SII
e-mail: dundas@math.ntnu.no

Kategoriteori og programmering

Sammendrag. Oppgaven går ut på å diskutere bruken av kategoriteori i moderne programmering.

Beskrivelse og nytteverdi. Kategoriteori er en matematisk disiplin som studerer generelle matematiske strukturer. Denne teorien har i den senere tid blitt benyttet til å beskrive både data- og programmeringsstrukturer. Her synes å ligge mange mulgheter for nye anvendelser.

Oppgaven vil bestå av åintrodusere kategoriteori i en "computer science" kontekst, deretter undersøke og drøfte litteraturen på området og til slutt foreslå eventuelle nye anvendelser. Her er det flere mulige retninger som kan diskuteres når man kommer så langt. Veilederne er ikke data-eksperter. Dermed blir dette et samarbeidsprosjekt!

Samarbeid. Prosjektet passer for to til tre studenter, eventuelt med forskjellig spesialisering. Kurset algebra MNFMA205/SIF5022 anbefales.

Prosjektene *Et matematisk språk for hierarkisk databehandling: berikede kategorier* og *Kategoriteori og programmeringsspråk* vil samkjøres, og studentene oppfordres til å samle seg på ett av prosjektene for å oppnå maksimal synergieffekt.

Referanse. David E. Rydeheard and Rod M. Burstall: *Computational category theory.* With a foreword by John W. Gray. Prentice-Hall International Series in Computer Science. Prentice-Hall International, Englewood Cliffs, NJ-London, 1988. xiv+257 pp. ISBN 0-13-162736-8