Matematisk logikk – utsagn

Utsagn – påstand som er sann (S) eller usann (U)

p: A>3 (leses «A er større enn 3») er et åpent utsagn

q: B<6

sammensatte utsagn:

* Konjunksjonen, to eller flere utsagn sammensatt med «og» «and»
* Disjunksjonen, to eller flere utsagn sammensatt med «eller» «or»

Vi har to åpne utsagn:

p: A>3

q: B<6

konjunksjonen (og), p^q (leses «p og q»)

* Det sammensatte utsagnet p^q kan bare ha to mulige utfall, enten (S)ant eller (U)sant
* Krav for at konjunksjonen skal være (S), er at både p og q er sanne hver for seg, altså må p være større enn 3 og q være mindre enn 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | p^q |
| U | U | U |
| U | S | U |
| S | U | U |
| S | S | S |

Disjunksjonen (eller) pvq, leses «p eller q»

* En disjunksjon er sann dersom minst et av utsagnene er sann

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | Pvq |
| U | U | U |
| U | S | S |
| S | U | S |
| S | S | S |

Negasjon (IKKE-operator)

Skrives ¬ og leses «ikke»

p: A>3

¬p: Det er ikke slik at A er større enn 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | ¬p |  |
| u | s |  |
| s | u |  |
|  |  |  |

^, v ,¬ er logiske operatorer og finnes igjen i ulike programmeringsspråk som and, or og not

Oppgave:

P: A>3

Q: B<6

P v q:A>3 v B<6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | B | A>3 OR B<6 |
| 2 | 4 | TRUE |
| 2 | 5 | TRUE |
| 2 | 6 | FALSE |
| 2 | 7 | FALSE |
| 3 | 4 | TRUE |
| 3 | 5 | TRUE |
| 3 | 6 | FALSE |
| 3 | 7 | FALSE |
| 4 | 4 | TRUE |
| 4 | 5 | TRUE |
| 4 | 6 | TRUE |
| 4 | 7 | TRUE |
| 5 | 4 | TRUE |
| 5 | 5 | TRUE |
| 5 | 6 | TRUE |
| 5 | 7 | TRUE |

LISTER:

Lage oss en liste som heter

Usortert=[5,3,1,2,4], ved tilordning eller ved innlesing

[0,1,2,3,4]- liste/tabell index

[5,3,1,2,4]: skal vi få tak i det første tallet, altså 5 så vil usortert[0]=5

Skal vi få tak i tallet 2 i lista så blir usortert[3]=2

Talliste=[] (dette er en tom liste

For index in range(0,5,1):

Listeverdi=int(input(‘Oppgi tall ‘))

Talliste +=[listeverdi] # += er kortversjonen for talliste=talliste + [listeverdi]

Lister/ tabeller

Talliste=[5,3,1,2,4]

[0,1,2,3,4] er index

Talliste[2]=1 (Talliste av 2 har verdi en)

Talliste[] *(tom liste)*

Talliste +=[listeverdi], er en kortform som betyr-

Talliste= talliste + [listeverdi] NB!!! Husk [ ] rundt variabelnavn; i dette tilfelle ‘listeverdi’

**Tips oppgavesett3-1:**

Pseudo

Lista fornavn defineres= []

Bools variabel nytt\_navn=True

Så lenge (While) nytt\_navn= True:

Les inn navn i en input

Legg navn inn i lista fornavn

Skal det leses inn flere navn?

Hvis «nei», nytt\_navn=False

**11.10.21 FILHÅNDTERING**

*Delprogrammer, funksjoner og prosedyrer*

Refererer til Oblig1:

Kalkulatoren skal ha to funksjonsområder:

1. bestemt bolig lar seg finansiere 🡪 drømmebolig
2. generelt lånebevis altså et bevis på at min ek og inntekt gir meg boliglånet

fortsette=True

While fortsette==True:

hvilken kalkulator vil du bruke?

If kalkulator=1:

Drømmebolig( )

Else:

Lånebevis( )

Ønsker du å bruke en av kalkulatorene på nytt?

If nei:

Fortsette=False