

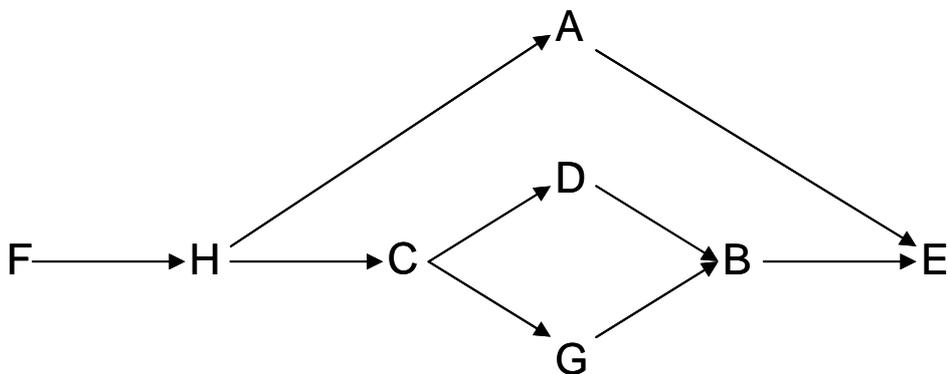
Aufgabe 1)

Ordnen Sie die folgenden Bedingungen entsprechend ihrer Schwäche/Stärke an.

- a) Sei m aus der Menge aller Menschen:

$A = \{ m \text{ studiert Technische Informatik} \}$, $B = \{ m \text{ studiert an der FH Wedel} \}$, $C = \{ m \text{ besucht „Digitale Kommunikation“ an der FH Wedel als Pflichtveranstaltung} \}$, $D = \{ m \text{ studiert ein Informatikfach an der FH Wedel} \}$, $E = \{ T \}$, $F = \{ \perp \}$, $G = \{ m \text{ studiert auf B.Sc.} \}$, $H = \{ m \text{ studiert Technische Informatik an der FH Wedel} \}$

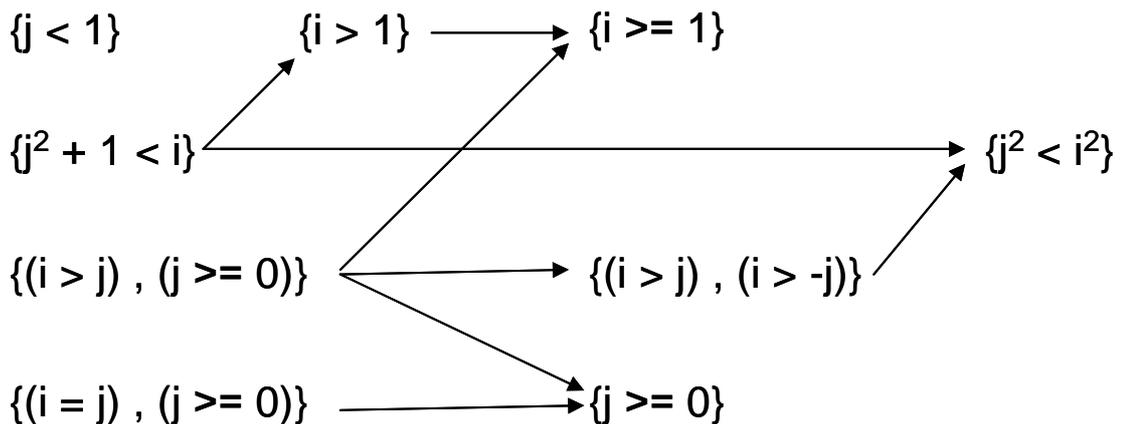
Lösung:



- b) Seien i, j ganze Zahlen:

$\{(i > j) \wedge (i > -j)\}$, $\{i > 1\}$, $\{i \geq 1\}$, $\{j < 1\}$, $\{(i > j) \wedge (j \geq 0)\}$, $\{j \geq 0\}$,
 $\{(i = j) \wedge (j \geq 0)\}$, $\{j^2 + 1 < i\}$, $\{j^2 \leq i^2\}$

Lösung:



Aufgabe 2)

Geben Sie für die folgenden Programme die schwächste Vorbedingung $\{V\}$ bzw. die stärkste Nachbedingung $\{P\}$ an.

(Setzen Sie voraus, dass die Variablen x, y, z, k ganze Zahlen sind und definiert.)

a) $\{z=0\}$	$z := x-z$	$\{P\}$
b) $\{x*z>0\}$	$y := x*z$	$\{P\}$
c) $\{x*y=10\}$	$x := x*y$	$\{P\}$
d) $\{x=5\}$	$x := x-1$	$\{P\}$
e) $\{x-y=5\}$	$k := x-y$	$\{P\}$
f) $\{V\}$	$x := x*2$	$\{x \bmod 2 = 1\}$
g) $\{V\}$	$y := y-z$	$\{x-y=z\}$
h) $\{V\}$	$x := y+1$	$\{x \geq 0\}$
i) $\{V\}$	$x := x-y$	$\{x \geq 0 \wedge y^2 = 4\}$
j) $\{V\}$	$x := 12 + y$	$\{x=13 \wedge y^2 = 4\}$

Lösungen:

- a) $P = (z=x)$
- b) $P = ((x*z>0) \wedge (y = x*z))$
- c) $P = ((x=10) \wedge (y \mid 10))$
- d) $P = (x=4)$
- e) $P = (k=x-y=5)$
- f) $V = \perp$
- g) $V = (x-y=0)$
- h) $V = (y+1 \geq 0)$
- i) $V = ((x-y \geq 0) \wedge (y^2 = 4))$
- j) $V = \perp$