

Boolesche Ausdrücke

Ein boolescher Wert ist ein Wert der entweder true(wahr) oder false(unwahr) sein kann. Durch Verknüpfung dieser Werte durch Operatoren kann man Aussagen erzeugen die man boolesche Ausdrücke nennt und welche ebenfalls immer entweder true oder false sind.

vergleichende Operatoren

$a < b$ (math. $a < b$) - a kleiner als b
 $a > b$ (math. $a > b$) - a größer als b
 $a \leq b$ (math. $a \leq b$) - a kleiner oder gleich b
 $a \geq b$ (math. $a \geq b$) - a größer oder gleich b
 $a == b$ (math. $a = b$) - a gleich b

$!a$ (math. $\neg a$) - nicht a

verkettende Operatoren

$a \&\& b$ (math. $a \wedge b$) - a und b
 $a \parallel b$ (math. $a \vee b$) - a oder b
 $a \parallel b$ (math. $a \Rightarrow b$) - a impliziert b

Aufgaben zu Booleschen Ausdrücken

- a) Seien der Wert a wahr und b unwahr. Geben Sie eine Boolesche Aussage, welche beide Werte verwendet und mindestens 2 verkettende Operatoren verwendet, sodass die Aussage true zurück gibt.
- b) Oben ist gegeben, wie Sie in Java eine Implikation angeben. Geben Sie nun an wie man in Java eine Äquivalenz angeben kann.
- c) Sei a wahr, b false und c false. Geben sie die Ergebnisse der folgenden Aussagen:
 - (1) $a \&\& b \parallel !c$
 - (2) $!(a \parallel b) \parallel c$
 - (3) $!(a \parallel !(b \&\& !c))$