

---

# PROGRAMMIERTESTAT 01

---

## Rechnerorganisation

Name: Hannes Albert

Juni 2023

Bemerkung: Für das folgende Testat wurden ausschließlich folgende Quellen verwendet: Die Quellen, welche auf dem Aufgabenblatt vorgegeben wurden, zusammen mit der im Moodle-Kurs bereitgestellten Pdf *Eingabe(scanf)Ausgabe printf).pdf* .

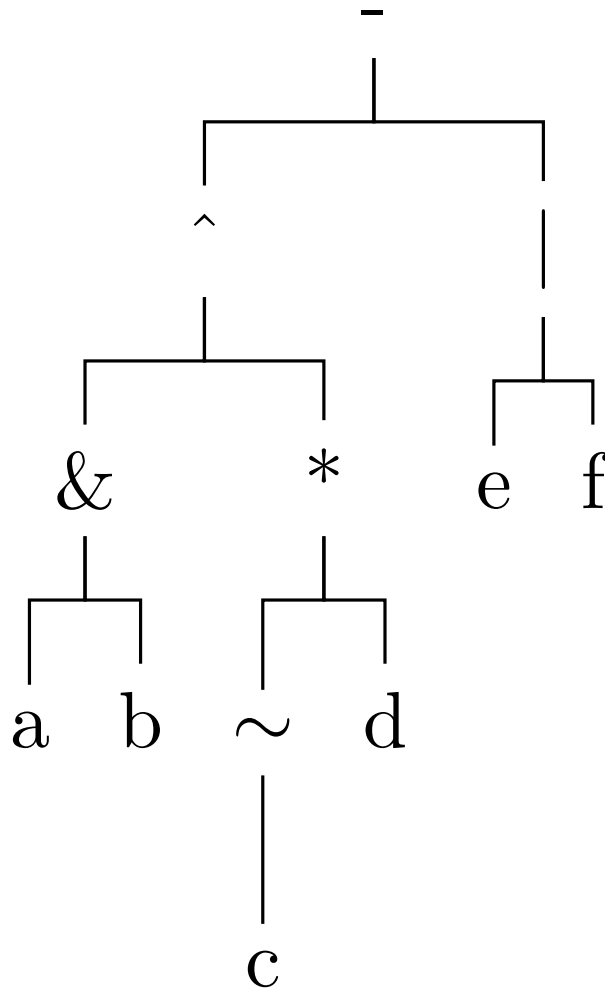
## 1 1.1

Indem wir die Ausdrücke aus dem Quelltext ineinander einsetzen und Umklammern erhalten wir folgenden Ausdruck:

$$(a \& b) \wedge \sim c * d - (e|f)$$

$$\xrightarrow{\text{Klammern}} ((a \& b) \wedge (\sim c * d)) - (e|f)$$

## 2 1.2



1. Den Blattknoten a, b, c, d, e, f wird jeweils der Wert 1 zugewiesen.
2. Da der Knoten  $\sim$  nur ein Kind hat, besitzt dieser Knoten ebenfalls den Wert 1.

3. Da  $\&$ ,  $*$  und  $|$  jeweils zwei Kinder mit dem Wert 1 haben, besitzen alle dieser Knoten den Wert zwei ( $1 + 1 = 2$ ).
4. Da  $\wedge$  zwei Kinder hat, welche jeweils den Wert 2 besitzen, hat  $\wedge$  den Wert 3 ( $2 + 1 = 3$ ).
5.  $-$  hat zwei Kinder. Das erste besitzt den Wert 3 und das zweite den Wert 2. Somit gilt:  $- = \max(\wedge, |) = 3$ .
6. Da  $-$  die Root des Baumes ist terminiert der Algorithmus und die Ershov-Zahl für den gegebenen Baum ist 3.