

Primitiv-rekursiv

Begründe, dass folgende Funktionen primitiv-rekursiv sind: 1. $f(x) = x!$ (1 wenn $x > 0$ 2. $\text{sig}(x) = 0$ sonst

Begründung durch eine Angabe einer Funktion: 1. $f(0) = 1, f(n+1) = \text{mult}(n+1, f(n))$ 2. $\text{sig}(0) = 0, \text{sig}(n+1) = 1$

Gebe eine konkrete primitiv-rekursive Implementierung für `if x1 then x2 else x3` an. Wobei wie bei Programmiersprachen `x1` als wahr gilt, wenn der Wert nicht Null ist.

Zusätzlich werden die folgenden Funktionen festgelegt:
 $\text{isZero}(0) = 1$ $\text{isZero}(n) = \text{isZero}(n+1) = 0$ $\text{not}(n) = 1 - n$ $\text{ite}(x1, x2, x3) = \text{isZero}(x1) * x3 + \text{not}(\text{isZero}(x1)) * x2$