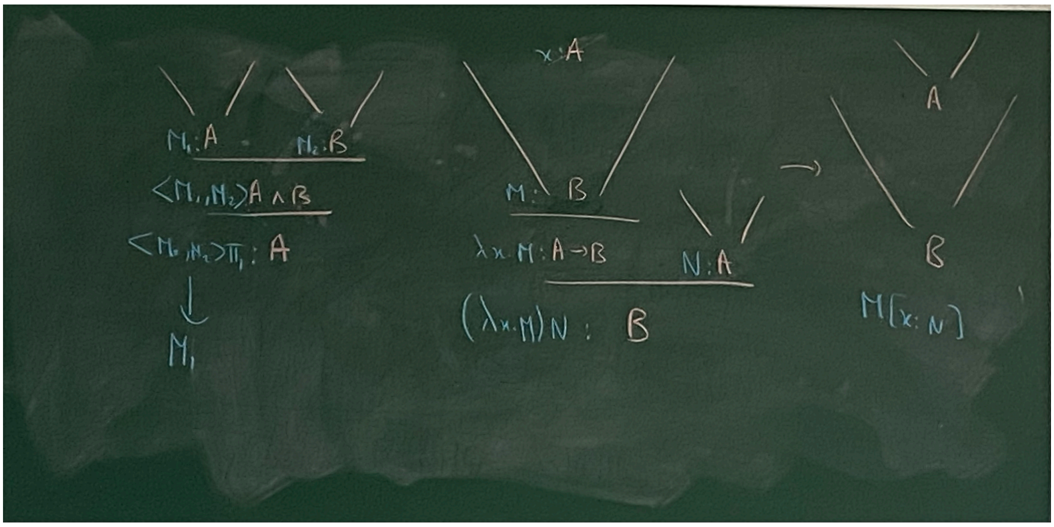
Exposé 1

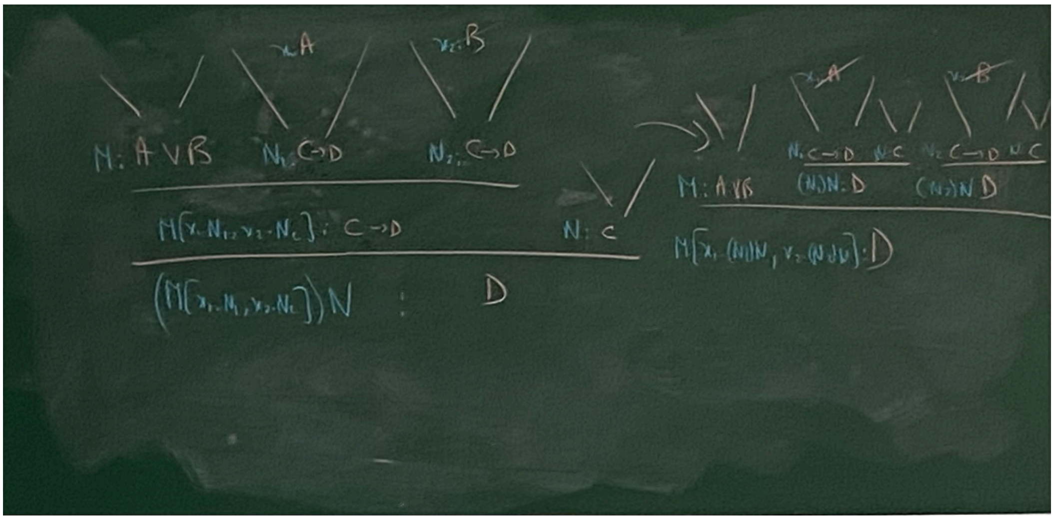
A termination proof in typed λ-calculus

Karim Nour

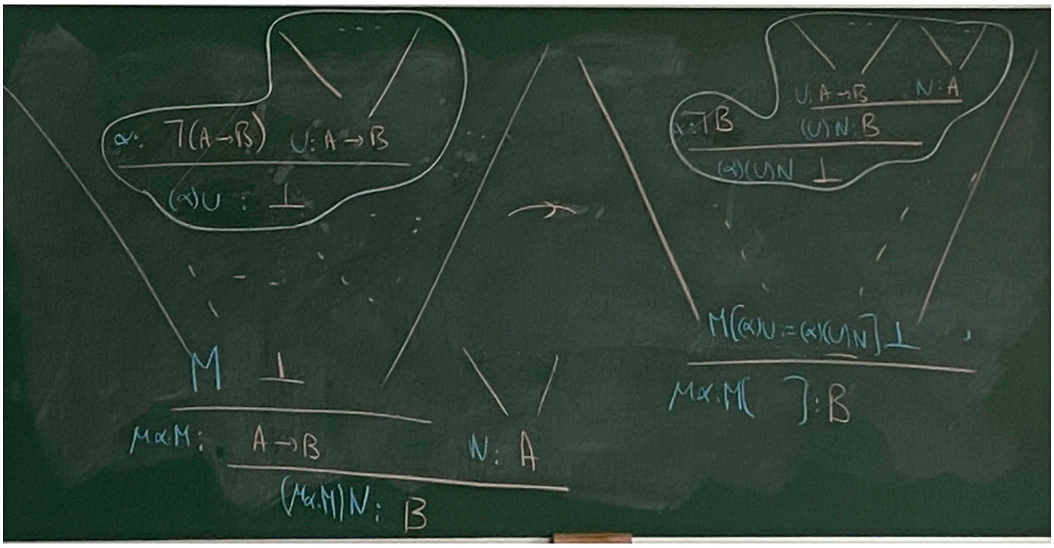
Université Savoie Mont Blanc
LAMA - LIMD

Seminaires de LIM - Université de la Réunion
20 october 2023

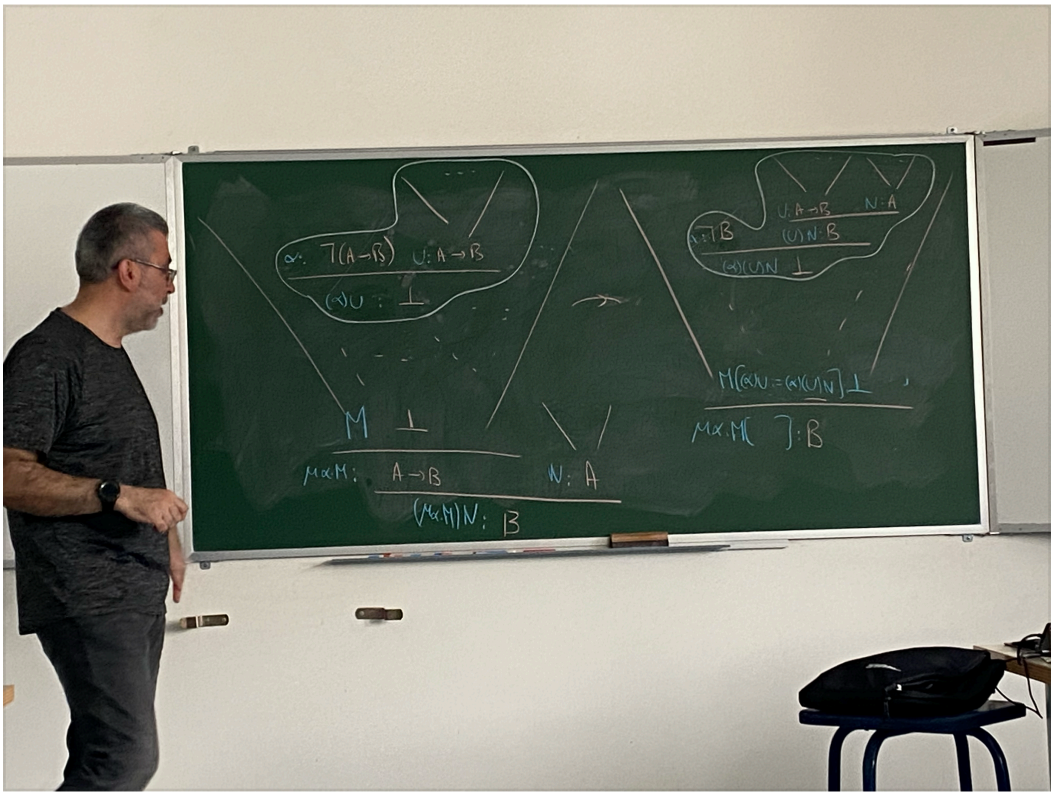




$x_1 : A$
$x_2 : B$
$M : A \vee B$ $N_1 : C \to D$ $N_2 : C \to D$
$M[x_1.N_1, x_2.N_2] : C \to D$ $N : C$
$(M[x_1.N_1, x_2.N_2])N : D$
$x_1 : A$ $x_2 : B$
$N_1 : C \to D$ $N : C$ $N_2 : C \to D$ $N : C$
$M : A \vee B$ $(N_1)N : D$ $(N_2)N : D$
$M[x_1.(N_1)N, x_2.(N_2)N] : D$



$\alpha : \neg(A \to B)$ $U : A \to B$
$(\alpha)U : \bot$
M $\bot$
$\mu\alpha.M : A \to B$ $N : A$
$(\mu\alpha.M)N : B$
$U : A \to B$ $N : A$
$\alpha : \neg B$ $(U)N : B$
$(\alpha)(U)N$ $\bot$
$M[(\alpha)U := (\alpha)(U)N]$ $\bot$
$\mu\alpha.M[\ ] : B$



α : ¬(A→B)
U : A→B
(α)U : ⊥
M ⊥
μα.M : A→B
N : A
(μα.M)N : B
U : A→B
N : A
(U)N : B
(α)(U)N ⊥
M[(α)U := (α)(U)N] ⊥
μα.M[ ] : B