

# Sémantique des Langages de Programmations - TD2.1

Sup Galilée, Informatique 1

Stefano Guerrini

15 mars 2010

En utilisant la sémantique naturelle.

1. Étudier la terminaison de

(a) `while true do skip`

(b) `while  $\neg(x = 1)$  do (y := y * x; x := x - 1)`

(c) `while (1 ≤ x) do (y := y * x; x := x - 1)`

2. Démontrer que

`if b then (S; while b do S) else skip`

est sémantiquement équivalent à

`while b do S`

3. Étendre le langage avec une commande

`repeat S until b`

et donner la correspondante sémantique opérationnelle.

Démontrer l'équivalence sémantique avec

`S; while b do S`