

## Modelo de segundo parcial

09/11/2015

1. Muestre que la siguiente regla es derivable en  $LK$ :

$$\frac{\Gamma, A \vee \sim A \Rightarrow A \& \sim A, \Delta}{\Gamma \Rightarrow \Delta}$$

2. Pruebe que el conjunto de números que codifican símbolos de función monádicos es recursivo utilizando el primer esquema de codificación ofrecido en el capítulo 15.
3. Construya una fórmula del lenguaje de la aritmética que defina aritméticamente la función  $|x - y|$ , esto es, la función que nos da la diferencia absoluta entre  $x$  e  $y$ .
4. Construya una interpretación no estándar para el lenguaje  $\{<, '\}$  que haga verdaderas a las siguientes oraciones:
  - (a)  $\forall x \exists y y < x$
  - (b)  $\exists x \forall y (y < x \vee y = x)$
  - (c)  $\forall x \exists y y = x'$
  - (d)  $\exists x \exists y (x = y' \& \sim (y < x))$
5. Sea  $T$  una teoría  $\omega$ -consistente. Muestre que si  $\vdash_T \exists y Prf_T(\ulcorner \phi \urcorner, y)$ , entonces  $\vdash_T \phi$ .