

## ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA LÓGICA CALCULATORIA

Taller 7

Sistema DS

1. Escriba la demostración del teorema 4.15.4:

- Sin saltarse pasos
- Indicando (si aplica) que sustitución textual se usó en los axiomas
- Indicando (si aplica) que sustitución textual se usó en los teoremas
- Indicando (si aplica) sobre cual proposición  $\phi$  se usó Leibniz
- Indicando (si aplica) sobre cual proposición  $\phi$  se usó Leibniz\*

2. Escriba la demostración del teorema 4.15.6:

- Sin saltarse pasos
- Indicando (si aplica) que sustitución textual se usó en los axiomas
- Indicando (si aplica) que sustitución textual se usó en los teoremas
- Indicando (si aplica) sobre cual proposición  $\phi$  se usó Leibniz
- Indicando (si aplica) sobre cual proposición  $\phi$  se usó Leibniz\*

3. Escriba la demostración del teorema 4.16.4:

- Sin saltarse pasos
- Indicando (si aplica) que sustitución textual se usó en los axiomas
- Indicando (si aplica) que sustitución textual se usó en los teoremas
- Indicando (si aplica) sobre cual proposición  $\phi$  se usó Leibniz
- Indicando (si aplica) sobre cual proposición  $\phi$  se usó Leibniz\*

4. Demuestre los siguientes teoremas (utilizando exclusivamente axiomas y reglas):

- $((\neg \neg false) \equiv true) \equiv (false \equiv (\neg true))$
- $((\phi \equiv \psi) \not\equiv ((\neg \phi) \equiv \psi))$
- $((\neg(\neg \phi)) \equiv (false \equiv (\neg \phi)))$