

# Árvores semânticas

## Regras de lógica modal de predicados com identidade

### Instanciação universal

$$\begin{array}{c} \forall x Fx \ 0 \\ | \\ Fn \ 0 \end{array}$$

- $n$  tem de ocorrer no ramo, mas pode ocorrer noutra mundo.
- Pode-se reaplicar a regra.

### Negação da universal

$$\begin{array}{c} \neg \forall x Fx \ 0 \\ | \\ \exists x \neg Fx \ 0 \end{array}$$

### Lei de Leibniz

$$\begin{array}{c} n = m \ 0 \\ Fn \ 0 \\ | \\ Fm \ 0 \end{array}$$

---

### Instanciação existencial

$$\begin{array}{c} \exists x Fx \ 0 \\ | \\ Fn \ 0 \end{array}$$

- $n$  não pode ocorrer no ramo.
- Não se pode reaplicar a regra.

### Negação da existencial

$$\begin{array}{c} \neg \exists x Fx \ 0 \\ | \\ \forall x \neg Fx \ 0 \end{array}$$

### Lei de Kripke-Leibniz

$$\begin{array}{c} m = n \ 0 \\ Fn \ w \\ | \\ Fm \ w \end{array}$$

- $w$  é um mundo qualquer.
-