

## Ejercicios

Los marcados con \* son para evaluación continua.

3. Formalizar la siguiente deducción y comprobar si es correcta, usando cálculo con supuestos (\*):

*Ni apruebo ni programo bien a menos que tenga paciencia.*

*Esta claro que o apruebo o me cae una bronca de mis padres.*

*Si me cae una bronca de mis padres entonces es que estoy programando bien.*

*De todo esto se deduce que tengo paciencia.*

a: apruebo

b: programo bien

p: tengo paciencia

r: me cae una bronca de mis padres

$$\sim(\sim a \wedge \sim b) \rightarrow p, a \vee r, r \rightarrow b \Rightarrow p$$

4. Formalizar la siguiente deducción y comprobar si es correcta, usando cálculo con supuestos:

*O no es suficiente tener un buen sueldo para vivir bien, o soy demasiado exigente.*

*La verdad es que no trabajo mucho.*

*Pero sólo si trabajo mucho o vivo bien tendré un buen sueldo.*

*Luego lo que pasa es que soy demasiado exigente.*

s: tener un buen sueldo

b: vivir bien

e: ser demasiado exigente

t: trabajar mucho

$$\sim(s \rightarrow b) \vee e, \sim t, s \rightarrow t \vee b \Rightarrow e$$

5. Formalizar la siguiente deducción y comprobar si es correcta, usando cálculo con supuestos.

*"Si  $x=1$  e  $y=2$ , entonces  $z=3$ .*

*Sabemos que  $w=0$  es necesario para que si  $y=2$  entonces sea  $z=3$ .*

*Tenemos que  $x=1$ ;*

*por consiguiente  $w=0$ ."*

$x: x = 1 ; y: y = 2; z: z = 3; w: w=0$

$x \wedge y \rightarrow z, (y \rightarrow z) \rightarrow w, x \Rightarrow w$

6. Formalizar y demostrar que la deducción es correcta, usando cálculo con supuestos.

*1. Si hablas eres un ser humano.*

*2. Si no tienes nada que decir, no hablas.*

*3. Sólo si tienes algo que decir, eres un ser inteligente.*

*4. Si eres un ser humano, y tienes algo que decir, eres un buen conversador.*

*5. No eres un ser inteligente o eres un ser humano.*

*6. Por lo tanto, si hablas o eres un ser inteligente, eres un buen conversador.*

$h$ : hablas

$s$ : ser humano

$t$ : tener qué decir

$i$ : inteligente

$c$ : conversador

$h \rightarrow s, \sim t \rightarrow \sim h, i \rightarrow t, s \wedge t \rightarrow c, \sim i \vee s \Rightarrow h \vee i \rightarrow c$