

Demostren que  $\vdash p \rightarrow (q \rightarrow p)$  - Corrección a diapositiva 211

1)  $\neg(p \rightarrow (q \rightarrow p))$  (p.aux) ~~211~~

2)  $\neg p \vee (q \rightarrow p)$  (p.aux)

3)  $p \rightarrow (q \rightarrow p)$  (Interdefinición 2 T9,2 (2))

4)  $(\neg p \vee (q \rightarrow p)) \rightarrow (p \rightarrow (q \rightarrow p))$  (I $\rightarrow$ (2,3))

5)  $\neg(p \rightarrow (q \rightarrow p)) \rightarrow \neg(\neg p \vee (q \rightarrow p))$  (Contraposición T6,1(4))

6)  $\neg(\neg p \vee (q \rightarrow p))$  (E $\rightarrow$ (1,5))

7)  $\neg\neg p \wedge \neg(q \rightarrow p)$  (Morgan T8.1(6))

8)  $\neg\neg p$  (E $\wedge$ (7))

9)  $\neg(q \rightarrow p)$  (E $\wedge$ (7))

10)  $\neg q \vee p$  (p.aux)

11)  $q \rightarrow p$  (Interdefinición 2 T9,2(10))

12)  $\neg q \vee p \rightarrow (q \rightarrow p)$  (I $\rightarrow$ (10,11))

13)  $\neg(q \rightarrow p) \rightarrow \neg(\neg q \vee p)$  (Contraposición T6,1(4))

14)  $\neg(\neg q \vee p)$  (E $\rightarrow$ (9,13))

15)  $\neg\neg q \wedge \neg p$  (Morgan T8.1(14))

16)  $p$  (E $\neg$ (8))

17)  $\neg p$  (E $\wedge$ (15))

18)  $p \wedge \neg p$  (I $\wedge$ (16,17))

19)  $\neg(p \rightarrow (q \rightarrow p)) \rightarrow p \wedge \neg p$  (I $\rightarrow$ (1,18))

20)  $\neg\neg(p \rightarrow (q \rightarrow p))$  ~~211~~ (I $\neg$ (19))

21)  $p \rightarrow (q \rightarrow p)$  (E $\neg$ (20))