

Ejercicios

1. Transformar la siguiente fórmula a forma PRENEX:

$$\forall x \exists y \exists z ((\sim \forall x Q(x) \vee R(x,y,z)) \wedge \sim \forall x \exists z S(x,z))$$

2. Transformar la siguiente fórmula a forma PRENEX:

$$\exists x (\sim (\exists y P(x,y)) \rightarrow (\exists z Q(z) \rightarrow R(x)))$$

3. Transformar a la forma PRENEX cada una de las fórmulas de la siguiente deducción:

$$\forall x \exists y (P(x,y) \vee \sim Q(x,y) \rightarrow R(x,y)),$$

$$\exists x \forall y (\exists y Q(x,y) \rightarrow R(x,y))$$

$$\Rightarrow \exists x \exists y R(x,y)$$

4. Transformar a la forma PRENEX cada una de las fórmulas de la siguiente deducción:

$$\forall x (\exists y (A(x,y) \wedge B(y)) \rightarrow \exists y (C(y) \wedge D(x,y)))$$

$$\Rightarrow (\forall x \sim C(x) \rightarrow \forall x \forall y (A(x,y) \rightarrow \sim B(y)))$$

5. Transformar a la forma PRENEX cada una de las fórmulas de la siguiente deducción(*):

$$\forall x \exists y (\sim Es(x) \wedge Eu(x) \rightarrow \sim S(y, x))$$

$$\Rightarrow \forall x ((\forall y S(y, x) \wedge \sim \exists y Es(y)) \rightarrow \sim Eu(x))$$

6. Obtener la Forma Normal de Skolem (FNS) equivalente de la siguiente fórmula:

$$\exists x \forall y \forall z \exists u \forall v \exists w [P(x, y, z) \wedge Q(u,v) \wedge \sim R(w)]$$

7. Obtener la Forma Normal de Skolem (FNS) equivalente de la siguiente fórmula:

$$\forall x \exists y \exists z [(\sim P(x, y) \wedge Q(x, z)) \vee R(x, y, z)]$$

8. Obtener la Forma Normal de Skolem (FNS) equivalente de la siguiente fórmula:

$$\forall x \exists y \exists z [(\sim P(x, y) \wedge Q(x, z)) \vee R(x, y, w)]$$

9. Obtener la Forma Normal de Skolem (FNS) equivalente de la siguiente fórmula:

$$\forall x [\sim P(x, a) \rightarrow \exists y (P(y, g(x)) \wedge \forall z (P(z, g(x)) \rightarrow P(y, z)))]$$

10. Obtener la Forma Normal de Skolem (FNS) equivalente de la siguiente fórmula(*):

$$\forall x (P(x) \rightarrow [\sim \forall y (Q(x, y) \rightarrow \exists z P(z)) \wedge \forall t (Q(x, y) \rightarrow R(t))])$$