1. Sea $\tau = (\varnothing, \{s^2, i^2\}, \{\leq^2\}, a)$ y sea $\Sigma = \{\exists z \neg \exists x (z \leq x \wedge z \not\equiv x)\} \cup \Sigma_{Ret}$. Dar una prueba elemental en (Σ, τ) de que $\exists z \forall x \leq z$. Dar una prueba formal que atestigüe lo anterior.

2. Sea $\tau = (\varnothing, \varnothing, \{r^1, \leq^2\}, a)$ y sea Σ el conjunto formado por los axiomas que dicen que $\leq$ es un orden parcial junto con $\exists x \exists y (x \not\equiv y \wedge r(x) \wedge r(y) \wedge \forall z (r(z) \longrightarrow z \equiv x \vee z \not\equiv y))$ y $\forall x \forall y ((r(x) \wedge r(y)) \longrightarrow (x \leq y \wedge y \leq x))$. Dar todos los modelos de tres elementos de (Σ, τ) módulo isomorfismo, sin demostrar que todo modelo es isomorfo a alguno de la lista. Para cada par de modelos propuestos, justificar que no son isomorfos.