Final de Lógica

1. Sean $(P, \leq)$ y $(P', \leq')$ posets. Supongamos F es un isomorfismo de $(P, \leq)$ en $(P', \leq')$.

   (a) Para $x, y \in P$, tenemos que $x < y$ si y solo si $F(x) <' F(y)$.

   (b) Para $x, y, z \in P$, tenemos que $z = \inf\{x, y\}$ si y solo si $F(z) = \inf\{F(x), F(y)\}$

2. Sea τ un tipo y sean $\mathbf{A}$ y $\mathbf{B}$ estructuras de tipo τ. Supongamos que $F : \mathbf{A} \to \mathbf{B}$ es un isomorfismo. Sea $\varphi \in F^{\tau}$. Entonces

$$\mathbf{A} \models \varphi[(a_1, a_2, ...)] \text{ sii } \mathbf{B} \models \varphi[(F(a_1), F(a_2), ...)]$$

   para cada $(a_1, a_2, ...) \in A^{\mathbf{N}}$.

3. Sea $\tau = (\emptyset, \{\times^2\}, \{\text{Conmut}^1, \text{Reemp}^2\}, a)$ y sea Σ dado por

   $\forall z\ (\text{Conmut}(z) \to \forall x\ (x \times z = z \times x))$

   $\forall x \exists z\ (\text{Reemp}(x, z) \wedge \text{Conmut}(z))$

   $\forall x, z\ (\text{Reemp}(x, z) \to \forall y\ ((x \times y = z \times y) \wedge (y \times x = y \times z)))$

   Dar una prueba que atestigüe $(\Sigma, \tau) \vdash \forall x, y\ (x \times y = y \times x)$.