

Métodos Lógicos para Ciencia de la Computación - CC51N
Tarea 4

1. Demuestre que el problema del *model checking* para LTL (i.e. el problema de, dada una fórmula ϕ en LTL, un sistema de transición \mathcal{M} y un estado s de \mathcal{M} , verificar si $(\mathcal{M}, s) \models \phi$) es PSPACE-duro.
2. Demuestre que el mismo problema puede ser resuelto en tiempo $O(|\mathcal{M}| \cdot 2^{|\phi|})$, donde $|\mathcal{M}|$ y $|\phi|$ denotan el tamaño de una codificación apropiada de \mathcal{M} y ϕ , respectivamente.
3. Sea LTL_X el fragmento de LTL compuesto por todas aquellas fórmulas que solo hacen uso del operador temporal X . Demuestre que el problema de model checking para LTL_X es coNP-completo.