

Especificación, Validación y Testing

Universidad Complutense de Madrid

Curso 2015/2016

Práctica 2: Introducción a los lenguajes de especificación II

Ejercicio 1 Dos equipos de conejos, unos con camisetas con una **x** y otros con camisetas con **o**, están jugando a cierto juego. El juego consiste en que los conejos con **x** se sitúan en fila a la izquierda mientras que los conejos con **o** se sitúan en fila a la derecha, dejando una separación entre ambos equipos, quedando como sigue para equipos de 3 conejos: **x x x h o o o** (donde la **h** indica *hueco*). Los conejos con **x** solo se pueden desplazar hacia la derecha, bien pasando al hueco si lo tienen al lado, bien saltando un conejo con **o** que esté a su lado si a la derecha de éste está el hueco. Análogamente, los conejos con **o** se desplazan hacia la izquierda.

Representa este problema en Maude y usa el comando **search** para encontrar una solución.

Ejercicio 2 Un hombre tiene un lobo, una oveja y una col que debe transportar desde un lado del río hasta el otro lado. Para transportarlos solo tiene una barca en la que cabe un único animal, aparte de él mismo. Además, si deja solos en uno de los lados al lobo y a la oveja, el lobo se come a la oveja, y si deja solos a la oveja y a la col, la oveja se come la col. Por lo tanto, debe transportar el lobo, la oveja y la col de uno de los lados del río al otro sin que ninguno sea comido.

Representa este problema en Maude y usa el comando **search** para encontrar una solución.

Ejercicio 3 3 misioneros quieren cruzar un río, para lo que 3 indígenas que disponen de una canoa quieren ayudarles. Sin embargo, los indígenas no quieren que los misioneros les bauticen, hecho que ocurre si en una orilla hay más misioneros que indígenas. Si en dicha canoa solo pueden viajar un máximo de 2 personas (sin restricciones sobre si deben ser indígenas o misioneros), necesitamos encontrar un camino que deje a los misioneros en la orilla opuesta y a los indígenas y su canoa en la orilla original, sin que ningún bautizo haya tenido lugar.

Representa este problema en Maude y usa el comando **search** para encontrar una solución.