

Lógica Computacional 2017-1

Práctica 3

Noé Salomón Hernández Sánchez
Albert M. Orozco Camacho
C. Moisés Vázquez Reyes
Diego Murillo Albarrán
José Roberto Piche Limeta

Se deja el:
Se entrega el:
Facultad de Ciencias UNAM

1. El mundo de los bloques

El mundo de los bloques consiste en bloques apilados uno encima de otro, o bien, en el piso. En **Prolog**, para decir que un bloque a está encima de un bloque b , diremos $on(a, b)$; cuando un bloque a esté en el piso, diremos $on(a, piso)$.

Primero, deben definir relaciones en **Prolog** que definan el siguiente mundo de bloques:

```
      _      _  
    |a|      |g|  
    |b|      |e| |h|  
----|c|_|d|_|f|_|i|----
```

Una de las relaciones es $on(c, piso)$.

Implemente las siguientes relaciones referentes al mundo de bloques.

- $blocked(X)$: nos dirá *true* si hay un bloque encima de X , *false* en otro caso.
- $onTop(X)$: nos dirá *true* si no hay bloques encima de X , *false* en otro caso.
- $movePiso(X)$: mueve el bloque X al piso si el bloque X está en el tope.
- $move(X, Y)$: mueve el bloque X encima del bloque Y si ambos están en el tope.
- $bottom(X, Y)$: si una pila de bloques tiene en el tope al bloque X y en el fondo al bloque Y , debe ocurrir que $bottom(X, Z)$ regrese $Z = Y$.
- $move_ordered(X, W)$: si X y W están en el tope de dos pilas de bloques, mueve toda la pila que encabeza X sobre la pila que encabeza W , por ejemplo, si tenemos las pilas abc y dg cuyos topes son a y d , el resultado debe ser $abcdg$.
- $move_reversed(X, W)$: si X y W están en el tope de dos pilas de bloques, mueve toda la pila que encabeza X sobre la pila que encabeza W en reversa, por ejemplo, si tenemos las pilas abc y dg cuyos topes son a y d , el resultado debe ser $cbadg$.

2. Yo soy mi propio abuelo

Formalizar el siguiente texto en Prolog:

No se culpe a nadie de mi muerte, me quito la vida porque dos días más que viviese sería mucho martirio, verán: Tuve la desgracia de casarme con una viuda, esta tenía una hija, que de haber sabido lo que iba a pasar, nunca me hubiera casado.

Mi padre, para mayor desgracia, era viudo; se enamoró y se casó con la hija de mi mujer, de manera que mi mujer era suegra de su suegro, mi hijastra se convirtió en mi madre y mi padre, al mismo tiempo era mi yerno.

Al poco tiempo, mi madrastra trajo al mundo una niña que era mi hermana, pero era nieta de mi mujer, de manera que yo era abuelo de mi hermana.

Después mi mujer trajo al mundo un niño, que como era hermano de mi madre, era cuñado de mi padre, nieto de su hermana y mi tío.

*Mi mujer era nuera de su hija, en cambio, yo soy padre de mi madre, y mi padre y su mujer son mis hijos, mi hijo es mi bisnieto y tío de su tía.
Además, yo soy mi propio abuelo.*

Me despido del mundo porque no sé quién carambas soy.

Deben implementar todas las relaciones de la familia, y usar constantes para el protagonista, su esposa, su padre, etc; de tal manera que se pueda responder afirmativamente la pregunta *abuelo(X, X)*.