

UNIDAD TEMÁTICA: Sistemas Expertos Basados en Probabilidades.

TRABAJO DE APLICACIÓN TA9 – NODOS DETERMINISTAS EN GENIE

EJERCICIO 1

En el ejemplo de los estudiantes y posibles lesiones, vimos que teníamos 4 posibles valores de la variable Estudiante:

Peter, John, Alison y Nicole

Y la variable Lesión puede tomar 3 estados:

HuesoRoto, LigamentoDañado y Otro

Tenemos algunas descripciones del escenario:

- Peter **no** tiene chance de huesos rotos, 30% para ligamento dañado, y 70% para otros.
- Alison y Nicole **solamente** pueden sufrir de ligamento dañado
- John **solamente** puede tener “otra” lesión

Cargar en GeNIe la red “Lesión1.xdsl” y observar el comportamiento al hacer observaciones.

Deseamos ahora extender el modelo para incorporar el impacto del deporte particular en la lesión. Conocemos las siguientes probabilidades:

Deporte	Probabilidad a priori
Tenis	0.6
Atletismo	0.1
Futbol	0.3

Modifica la red bayesiana para incluir esta variable.

Conocemos las siguientes restricciones:

- Cuando el deporte de Peter es Futbol, su lesión es un hueso roto. Para cualquier otro deporte, la lesión es "otra".
- Cuando el deporte de John es el atletismo, solo puede sufrir un ligamento dañado, si juega al Futbol solo puede sufrir un hueso roto.
- Alison y Nicole solo pueden sufrir un ligamento dañado independientemente del deporte que practiquen.

Cambia el tipo de nodo de la variable “Lesion” a “Determinista” y mapea las restricciones.

Prueba con distintas observaciones, tanto de Estudiante y Deporte, como a la inversa, con la evidencia de lesión.