

Práctica 1 Sistemas Inteligentes II

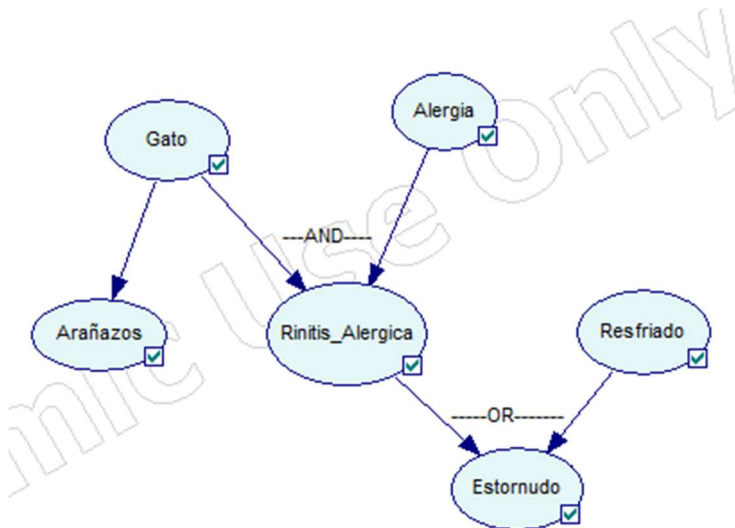
Problema Nº 1

Nodos:

- Gato con valores: {Si, No}
- Arañazos con valores: {Si, No}
- Alergia con valores: {Si, No}
- Rinitis_Alérgica con valores: {Si, No}
- Resfriado con valores: {Si, No}
- Estornudo con valores: {Si, No}

Este modelo consiste en la deducción de la causa de un estornudo. Se tiene en cuenta las distintas posibilidades que hagan que se produzca, como por ejemplo tener un gato y padecer alergia, que sea por un resfriado, etc. Podemos deducir por qué se produce el estornudo en función de las probabilidades de tener un gato o estar resfriados.

Modelo



Tablas de probabilidad

- Gato

Node properties: Gato

General	Definition	Format	User prop
Si	0.2		
No	0.8		

- Arañazos

Node properties: Arañazos

Gato		
	Si	No
Si	0.95	0.15
No	0.05	0.85

- Alergia

Node properties: Alergia

Si	0.45
No	0.55

- Rinitis Alérgica



Node properties: Rinitis_Alergica



General



Definition



Format


User properties






















Gato		Si		No	
Alergia		Si	No	Si	No
► Si	0.99	0.15	0.1	0.005	
No	0.01	0.85	0.9	0.995	

- Resfriado

Node properties: Resfriado

Si	0.5
No	0.5

- Estornudo

Node properties: Estornudo

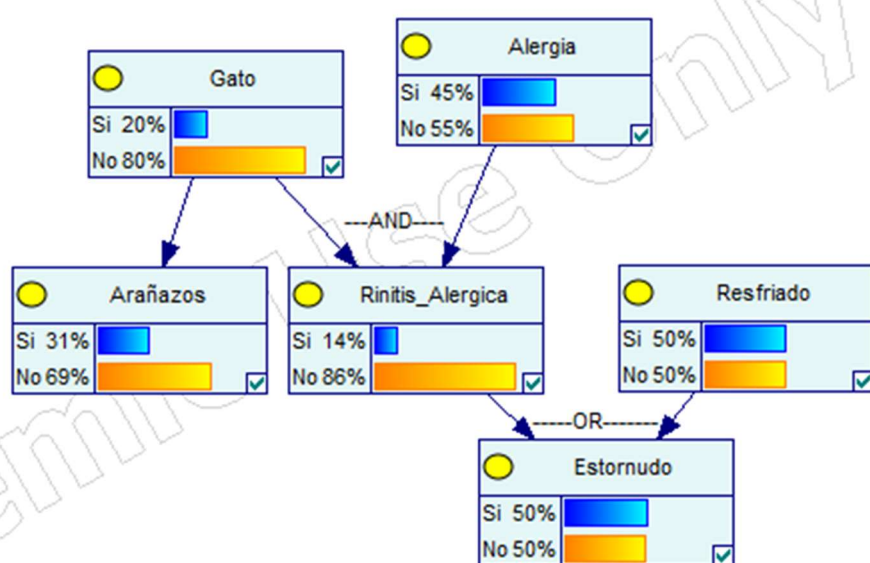
General

Definition

Format

User properties

Rinitis_Alergica		Si		No	
Resfriado		Si	No	Si	No
► Si	0.99	0.9	0.85	0.01	
No	0.01	0.1	0.15	0.99	



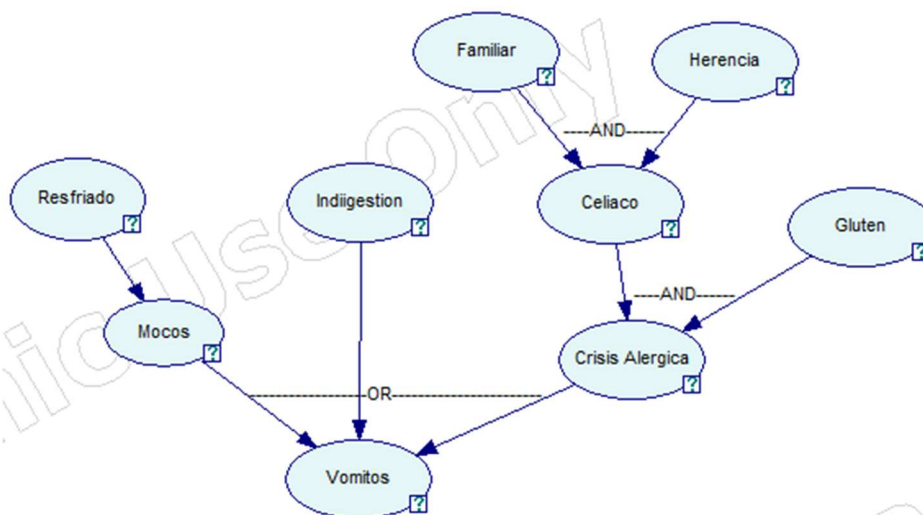
Problema Nº 2

Nodos:

- Resfriado con valores: {Si, No}
- Mocos con valores: {Si, No}
- Indigestión con valores: {Si, No}
- Familiar con valores: {Si, No}
- Herencia con valores: {Si, No}
- Celíaco con valores: {Si, No}
- Gluten con valores: {Si, No}
- Crisis Alérgica con valores: {Si, No}
- Vómitos con valores: {Si, No}

Este modelo consiste en la deducción de si un síntoma, como es el vómito, puede ser causada por distintos factores como por ejemplo, padecer un resfriado, una indigestión o simplemente por haber consumido algo con gluten siendo celíaco. Nos ayuda a determinar la causa de que se tenga vómito en función de las distintas probabilidades de cada enfermedad.

Modelo



Tablas de probabilidad

- Resfriado

Node properties: Resfriado

General	Definition	Format	User p
► Si		0.2	
No		0.8	

- Mocos

Node properties: Mocos

		Si	No
Resfriado	Si	0.95	0.3
	No	0.05	0.7

- Indigestión

Node properties: Indigestion

		Si	No
	Si	0.1	
	No	0.9	

- Familiar

Node properties: Familiar

		Si	No
	Si	0.05	
	No	0.95	

- Herencia

Node properties: Herencia

		Si	No
	Si	0.08	
	No	0.92	

- Celíaco

Node properties: Celíaco

		Si		No	
		Si	No	Si	No
Familiar	Si	0.9	0.25	0.2	0.15
	No	0.1	0.75	0.8	0.85

- Gluten

Node properties: Gluten

		Si	No
►	Si	0.75	
	No		0.25

- Crisis Alérgica

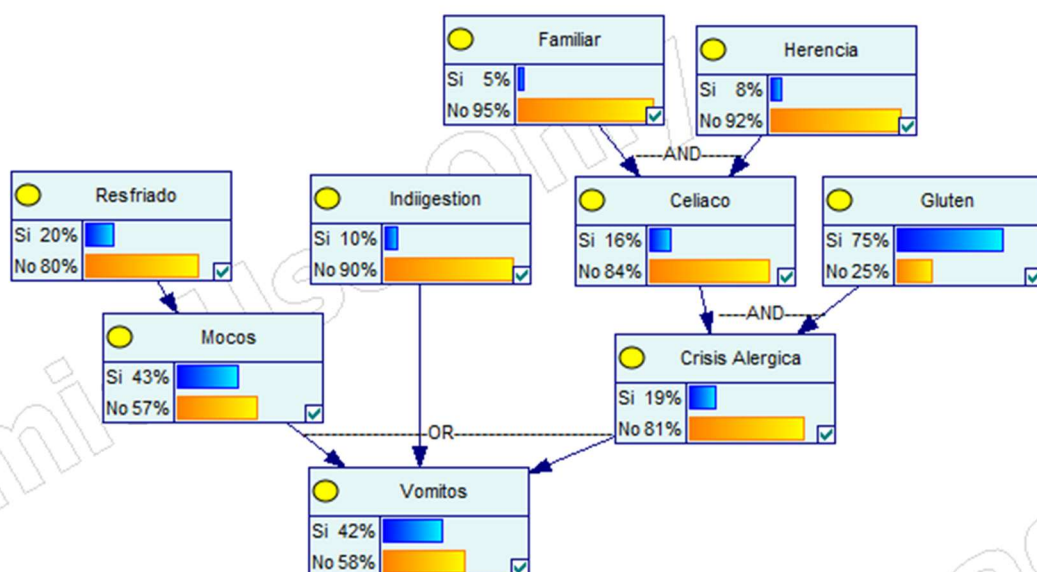
Node properties: Crisis Alérgica

		Si		No	
		Si	No	Si	No
►	Si	0.9	0.15	0.1	0.05
	No	0.1	0.85	0.9	0.95

- Vómitos

Node properties: Vómitos

		Si				No			
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
►	Si	0.95	0.7	0.7	0.6	0.8	0.85	0.85	0.05
	No	0.05	0.3	0.3	0.4	0.2	0.15	0.15	0.95



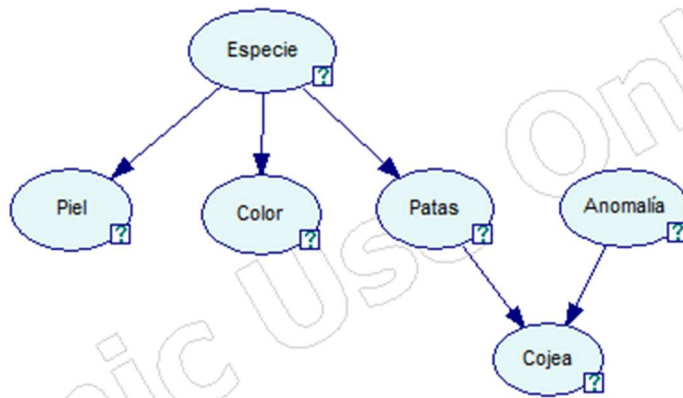
Problema Nº 3

Nodos:

- Especie con valores: {Wurros, Hobexas, Wackas}
- Piel con valores: {Escamosa, Piel_suave}
- Color con valores: {Rojizo, Azul}
- Patas con valores: {Cuatro, Cinco, Seis}
- Anomalía con valores: {Si, No}
- Cojea con valores: {Si, No}

Este modelo consiste en la clasificación de las especies de un planeta en función de sus características propias de cada una. Con este modelo de red bayesiana podemos analizar la posibilidad de que sea de una especie en función de las probabilidades de cumplir con ciertas características.

Modelo






Tablas de probabilidad

- Especie

Node properties: Especie

General Definition Format Use








  

Wuros	0.3333333
Hobexas	0.3333333
Wackas	0.3333333

- Piel

Node properties: Piel

General Definition Format User properties

       $\Sigma=1$ $1-\Sigma$

	Especie	Wurros	Hobexas	Wackas
►	Escamosa	0	1	0.5
	Suave_pelo	1	0	0.5

- Color

Node properties: Color

Especie	Wurros	Hobexas	Wackas
Rojizo	1	0.5	0.2
Azul	0	0.5	0.8

- Patas

Node properties: Patas

Especie	Wurros	Hobexas	Wackas
Cuatro	0	0.33333333	0.5
Cinco	0.5	0.33333333	0.5
Seis	0.5	0.33333333	0

- Anomalía

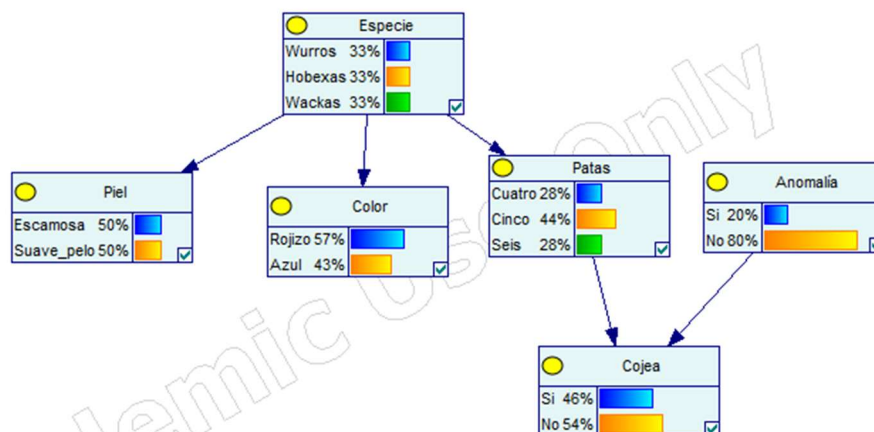
Node properties: Anomalía

Si	0.2
No	0.8

- Cojea

Node properties: Cojea

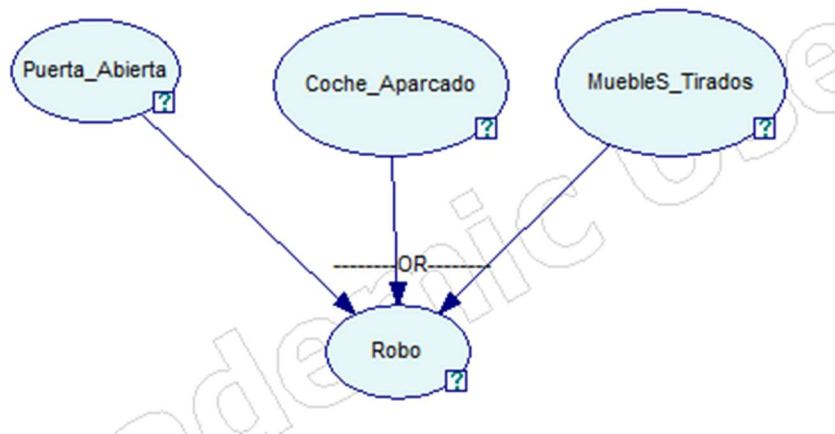
Patas	Cuatro		Cinco		Seis	
	Si	No	Si	No	Si	No
Si	0.1	0	1	1	0.2	0
No	0.9	1	0	0	0.8	1



Voluntario Ej1

Con este modelo podemos deducir si se ha producido un robo o no.

Nodos con relaciones binarias {Si, No}



- Puerta_Abierta

Node properties: Puerta_Abierta

General		
Definition		
Format		
User properties		
[Icons]		
► Si		0.2
No		0.8

- Coche_Aparcado

General		
Definition		
Format		
User properties		
[Icons]		
► Si		0.6
No		0.4

- Muebles_Tirados

Node properties: MuebleS_Tirados

General Definition Format User properties

► Si		0.1
No		0.9

- Robo

Node properties: Robo

General Definition Format User properties

Puerta_Abierta	Si				No			
Coche_Aparcado	Si		No		Si		No	
MuebleS_Tirados	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
► Si	0.7	0.5	0.9	0.5	0.6	0.05	0.7	0.6
No	0.3	0.5	0.1	0.5	0.4	0.95	0.3	0.4

