



Grado en Ingeniería Informática
Sistemas Inteligentes

HETEROEVALUACIÓN III

Autores: Rafael Salido Álvarez – i22saalr@uco.es
David Sánchez Fernández – i22safed@uco.es

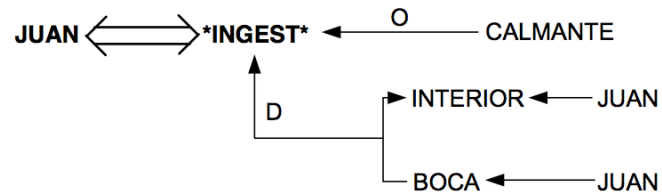
Corregido: Raúl Serrano Torres-i22setor-/ Daniel Rodríguez Berral-i22rober-

Índice de contenidos

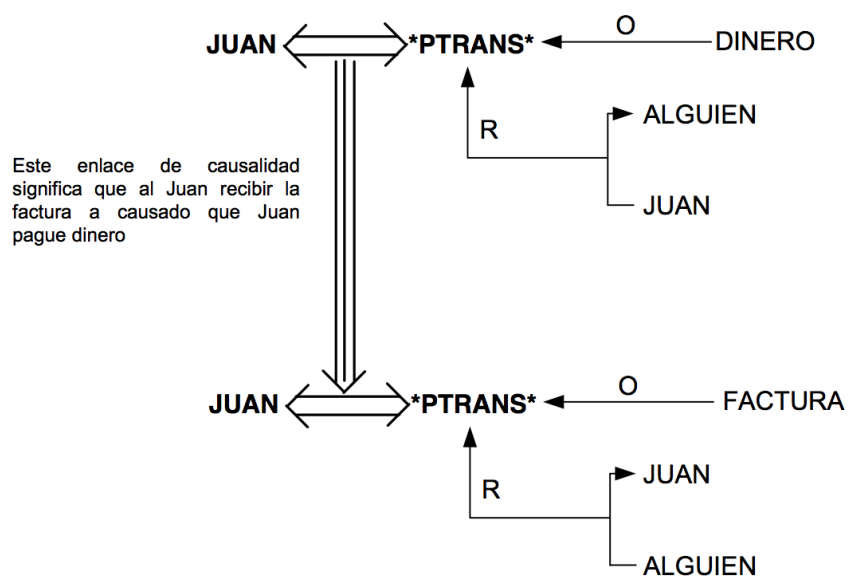
1. Representar mediante grafos de dependencia conceptual las situaciones:.....	1
3. Realice una posible representación de la sentencia: 'Debido a que fumar puede matar, yo lo dejé'.	4
4. Represente las siguientes frases mediante grafos de Sowa:	6
5. Representar en notación lineal las siguientes expresiones:	7
8. Dibujar el grafo de una red bayesiana que considere el sexo de una persona, su edad, sus ingresos mensuales, su estatura, el número de calzado que gasta y el tipo de coche que posee. Enumerar, además, qué tablas de probabilidad forman parte de dicha red. 9	

1. Representar mediante grafos de dependencia conceptual las situaciones:

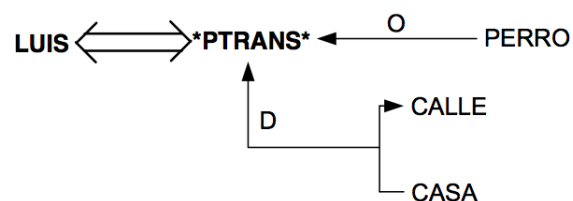
Juan toma un calmante.



Juan paga la factura.



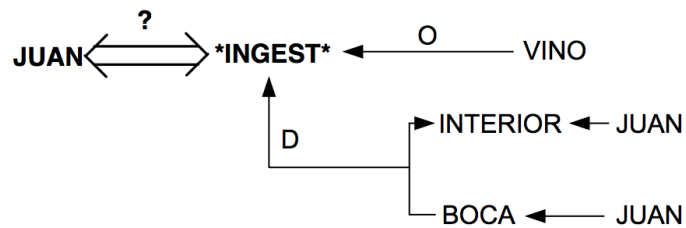
Juan sacó el perro a la calle



Sistemas Inteligentes

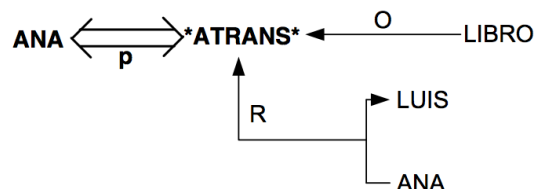
¿Juan bebe vino?

Al ser una pregunta
colocamos un signo de
interrogación

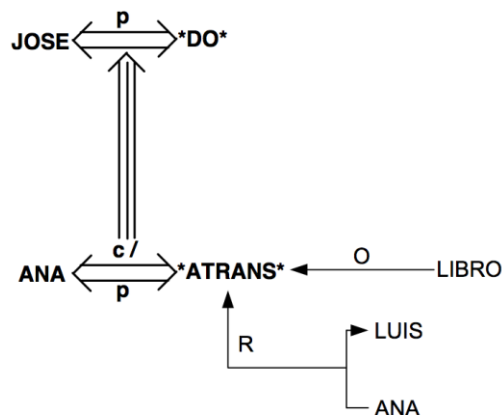


José impidió que Ana le diera un libro a Luís.

Ana diera un libro a Luís

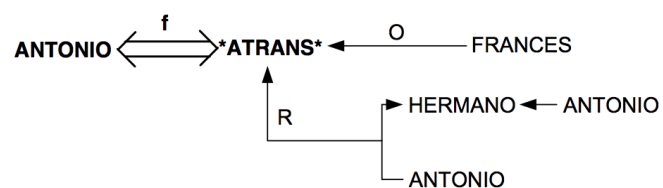


Como este grafo es lo que impidió José lo negamos poniendo **c /** y como no sabemos que hizo José para impedirlo ponemos la acción ***DO***. Y sabemos que la causa de que no le pudiera dar el libro a Luis fue que José realizó algo para impedirlo. Además, las dos acciones fueron realizadas en pasado.



Antonio dará clases de francés a su hermano.

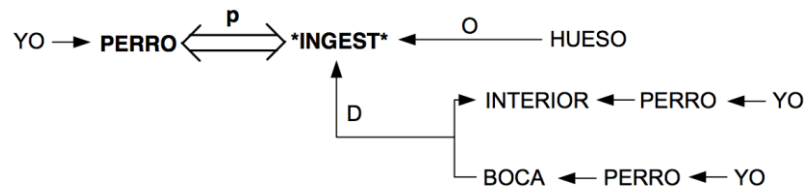
Pone la **f** porque dará es futuro



Sistemas Inteligentes

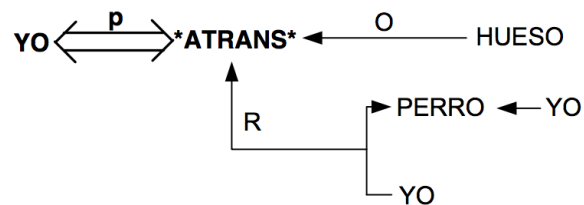
Le di el hueso a mi perro y mi perro se lo comió.

Mi perro se comió el hueso.

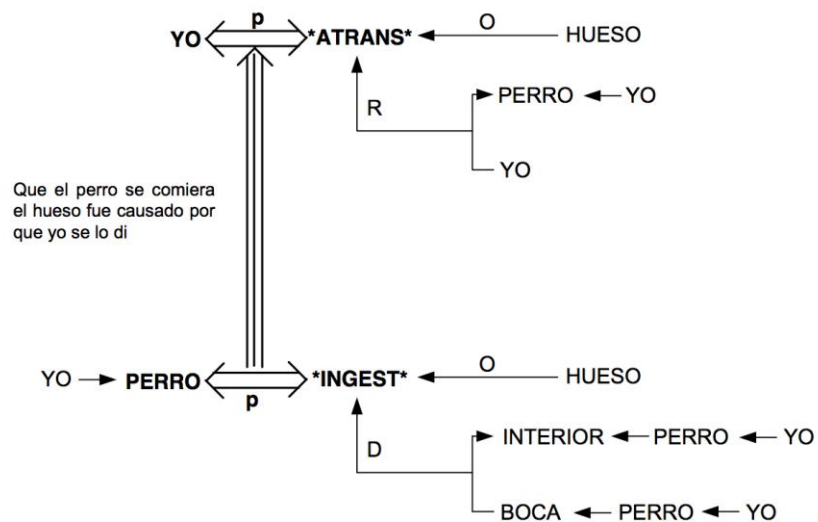


Las flechas que van de YO hacia PERRO indican que el perro es mío

Esto es causado porque: Le di el hueso a mi perro

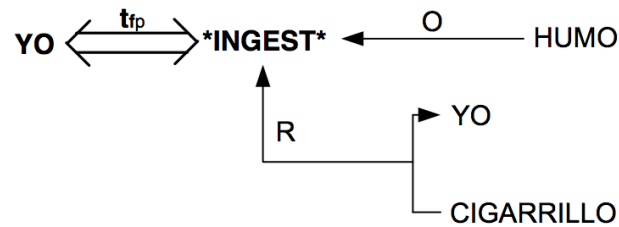


Por lo tanto, se unirán con un enlace de causalidad



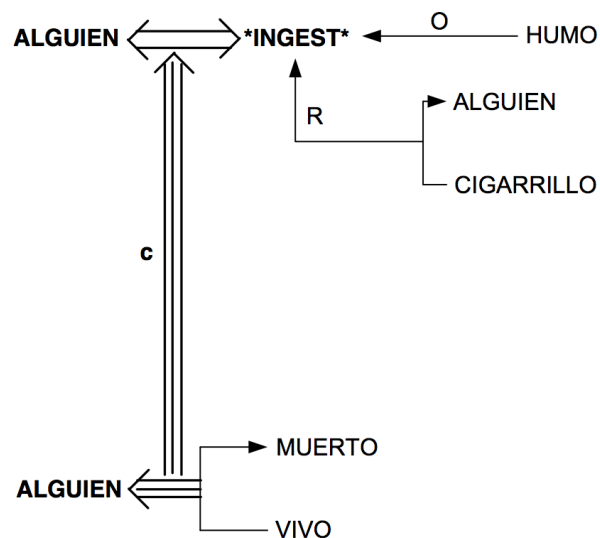
3. Realice una posible representación de la sentencia:
'Debido a que fumar puede matar, yo lo dejé'.

Yo deje de fumar:



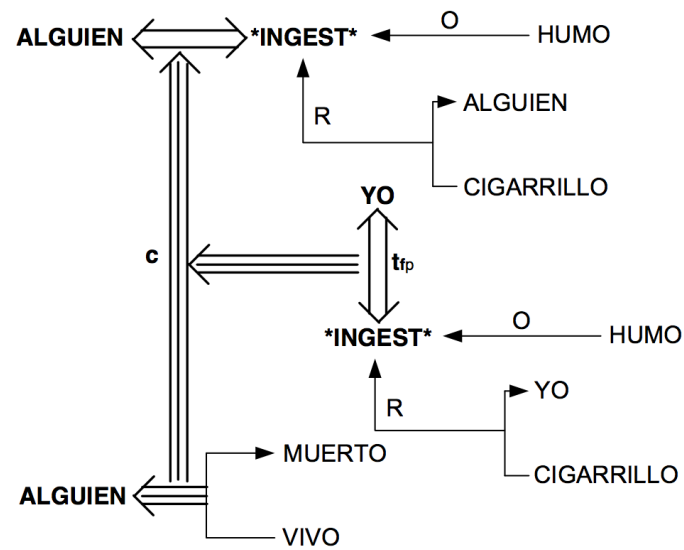
Este grafo indica que yo deje de fumar, ya que la etiqueta **tfp** indica la acción de ***INGEST*** finalizó en el pasado.

Fumar puede matar a "alguien":



La **c** indica que fumar no mata seguro a una persona, aunque existe la posibilidad de que lo haga.

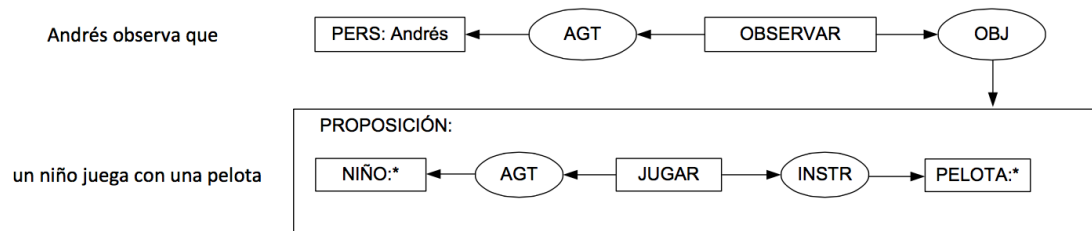
‘Debido a que fumar puede matar, yo lo dejé’:



El enlace de causalidad horizontal de YO indica que la causa de que YO dejara de fumar era debida a la causalidad que representa la fecha vertical que es que “fumar puede matar”.

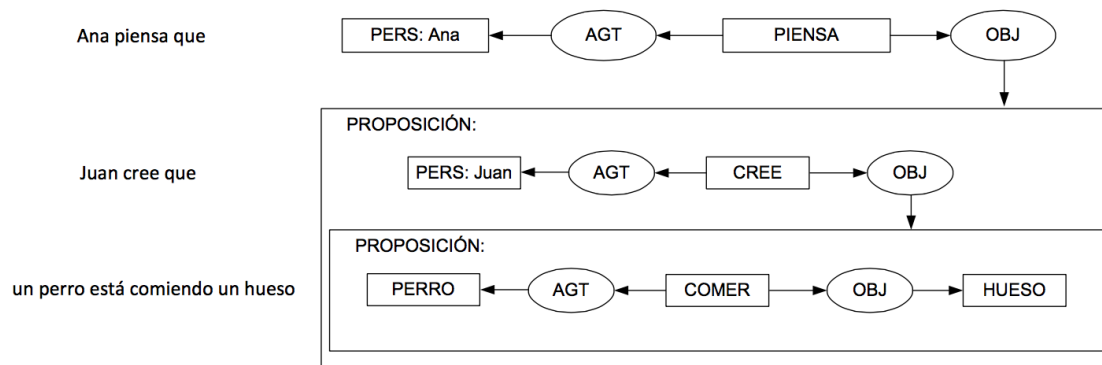
4. Represente las siguientes frases mediante grafos de Sowa:

“Andrés observa que un niño juega con una pelota.”



Cuando aparece un asterisco al lado de la clase, lo que se está expresando es la existencia de un determinado elemento de dicha clase cuya identidad no se conoce. Este asterisco suele omitirse. Si el niño tuviera nombre se podría poner su nombre en lugar del asterisco.

“Ana piensa que Juan cree que un perro está comiendo un hueso.”



5. Representar en notación lineal las siguientes expresiones:

Si un hombre mata a otro, será encarcelado.

CONDICIONAL:

(SI) -> [PROPOSICION: [MATAR]

-> (AGT) -> [PERS: *x]

-> (OBJ) -> [PERS: *y]]

(ENT) -> [PROPOSICION: [ENCARCELAR]

-> (OBJ) -> [T: *X]]]

¿Quién me ha robado el dinero que estaba en el cajón?

[ROBAR] -> (AGT) -> [PERS: ?]

-> (RCP) -> [PERS: yo]

-> (OBJ) -> [DINERO] -> (LOC) -> [LUGAR: #cajón]

-> (PASADO)

Me iré cuando me apetezca.

[IR] -> (AGT) -> [PERS: yo]

-> (TIEMPO) -> [PROPOSICION: [APETECER]

-> (AGT) -> [PERS: [APETECER]

-> (AGT) -> [PERS: yo] -> (FUTURO)]

-> (FUTURO)

Toda computadora tiene un programador que la programa.

[TENER] -> (AGT) -> [COMPUTADORA: ∀]

-> (OBJ) -> [PERS: *x] -> (ATR) -> [PROGRAMADOR] [PROGRAMAR] -> (AGT) -> [T: *x]

-> (OBJ) -> [COMPUTADORA: #]

Algunas computadoras son artefactos malévolos

[COMPUTADORA: {∗}] -> (ATR) -> [ARTEFACTO-MALEVOLO]

Sistemas Inteligentes

El programador que programa un artefacto malévolo, es un cretino

[PROGRAMAR] -> (AGT) -> [PERS: *x] -> (ATR) -> [PROGRAMADOR]
-> (OBJ) -> [ARTEFACTO-MALEVOLO]

Tú me contaste un secreto

[CONTAR] -> (AGT) -> [PERS: tú]
-> (OBJ) -> [SECRETO: *x]
-> (RCP) -> [PERS: yo]

Otra persona le contó el secreto a Ana

[CONTAR] -> (AGT) -> [PERS: *x]
-> (OBJ) -> [T: *x]
-> (RCP) -> [PERS: Ana]

8. Dibujar el grafo de una red bayesiana que considere el sexo de una persona, su edad, sus ingresos mensuales, su estatura, el número de calzado que gasta y el tipo de coche que posee. Enumerar, además, qué tablas de probabilidad forman parte de dicha red.

Las variables son:

S: Sexo

E: Edad

I: Ingresos

C: Coche

N: Numero de calzado

T: Estatura

Tenemos que hacer un grafo dadas unas hipótesis que serán más o menos ciertas, cada una explica cada uno de los enlaces entre nuestras variables.

El sexo influye en:

a) Edad: Ya que está demostrado que la esperanza de vida de las mujeres es varios años mayor que la de los hombres, por lo tanto, habrá un enlace entre SEXO y EDAD.

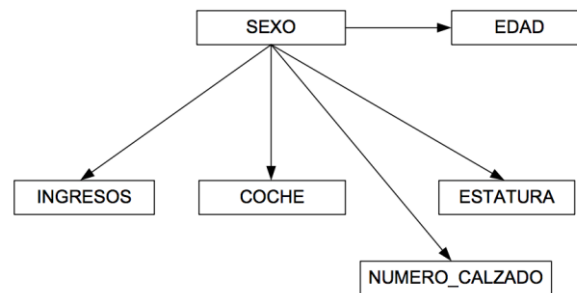
b) Ingresos: Hay profesiones que tienen alta probabilidad de que las realice un sexo determinado (por ejemplo: albañil suele ser realizado por hombres) e incluso con la misma profesión las mujeres suelen ganar menos que los hombres, por lo tanto habrá un enlace entre SEXO y INGRESOS.

c) Coche: Normalmente los hombres prefieren unos coches potentes y las mujeres coches que faciliten la conducción y pequeños, por eso hacemos un enlace entre SEXO y COCHE.

d) Estatura: La estatura media del hombre es un poco superior a la de la mujer, esto dará como consecuencia el enlace entre SEXO y ESTATURA.

e) Numero de calzado: Las mujeres utilizan números menores de calzado, y esto se indica con el enlace entre SEXO y NUMERO_CALZADO.

Hacemos la red de enlaces consecuencia de nuestras hipótesis.



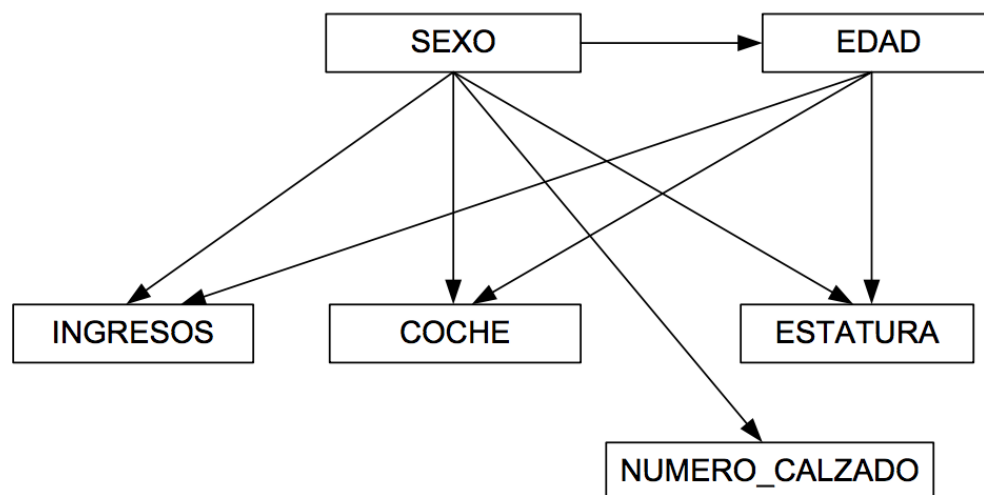
En cuanto a la edad influye en:

Ingresos: A más edad se eleva el nivel de ingresos, ya que se tiene más antigüedad, cualificación en su trabajo y esto influye en su nivel de ingresos, por lo tanto, se traza el enlace entre EDAD e INGRESOS.

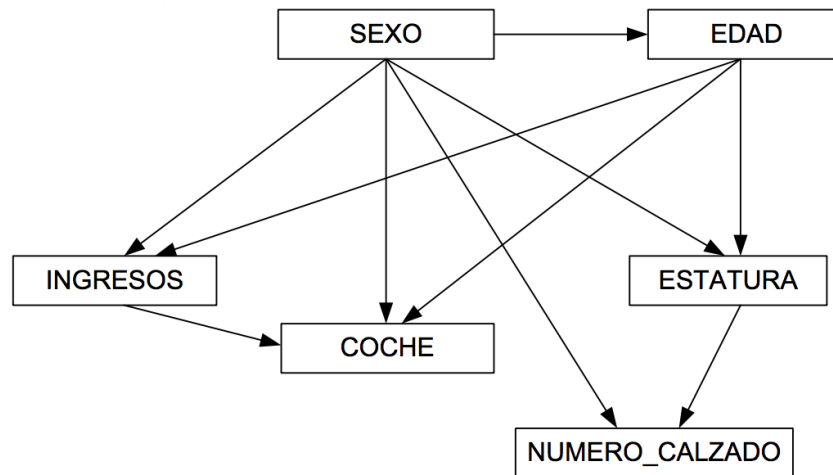
Coche: A los jóvenes le gustan los coches más veloces, mientras que la gente de más edad los prefiere más seguros, esto lo indica el enlace entre EDAD y COCHE.

Estatura: Las personas de una edad determinada suelen tener una estatura determinada influida por la edad, por lo tanto, se hará el enlace entre EDAD y ESTATURA.

Trazamos los enlaces de edad en el grafo.



Edad no lleva enlace con el numero calzado ya que, dada una estatura para una persona, la edad de la misma no influirá en su número de calzado, por lo tanto, la estatura influirá en el numero calzado de una persona, esto hace el enlace entre ESTATURA y NUMERO_CALZADO, además los ingresos influyen en el tipo de coche que se podrá comprar, por lo tanto, habrá un enlace entre INGRESOS y COCHE.



Habría enlaces que se podrían haber trazado como la estatura y los ingresos ya que las personas que tienen una buena estatura tendrán buena presencia física, requisito para algunos puestos de trabajo (aquí no lo hemos considerado).

Corrección: 7

Originalidad: 6.5

Cobertura: 7