Maribel Romero
4 julio del 2008

Intensionalidad

1. El lenguaje natural y la intensionalidad.

■ Hasta ahora, hemos interpretado las oraciones y sintagmas con respecto a un solo mundo posible (un mundo en particular o uno arbitrario): el mundo especificado en $[\![.]\!]^{w,g}$. Dependiendo del mundo que pongamos en $[\![.]\!]^{w,g}$, la interpretación de las expresiones lingüísticas puede variar.

(1) a. $[\![\textbf{El presidente de España en mayo del 2008}]\!]^{w1,g}$ = z (=Zapatero)
b. $[\![\textbf{El presidente de España en mayo del 2008}]\!]^{w2,g}$ = r (=Rajoy)

(2) a. $[\![\textbf{Zapatero gana las elecciones en el 2007}]\!]^{w1,g}$ = 1
b. $[\![\textbf{Zapatero gana las elecciones en el 2007}]\!]^{w2,g}$ = 0

■ Ahora introduciremos operadores intensionales en nuestra gramática del lenguaje natural: auxiliares modales como **tener que**, **deber**, **poder**, etc., y verbos de actitud como **creer**, **desear**, **querer**, etc. Para evaluar las oraciones (3)-(8) con respecto a un mundo dado w, tendremos que evaluar partes de la oración con respecto a otros mundos que no son el mundo w original.

(3) Joaquín **tiene que / debería** hacer los deberes.
(4) Joaquín **puede** salir al jardín.

(5) Xavi **debe de** ser de Barcelona.
(6) Xavi **puede** ser de Barcelona.

(7) Juan **cree** que Marta vive en Konstanz.

(8) Juan **quiere** que Marta viva en Konstanz.

2. Sintaxis del lenguaje natural con intensionalidad.

(9)
O → SNsu Pred
Pred → INFL SV
INFL → (NEG) (MOD) 3º sing
NEG → **no**
MOD → **tener que, deber, poder**, etc.
SV → V_{intr}
SV → V_{trans} SN_{OD}
SV → V' SV_{OI}
V' → $V_{ditrans}$ SV_{OD}
SV → $V_{actitud}$ O'
O' → **que** O
$V_{actitud}$ → **cree, desea, quiere**, etc.
…

(10) Movimiento de INFL (obligatorio):
$[_O\ SN_{su}\ INFL\ X]$ ⇒ $[_O\ INFL\ [_O\ SN_{su}\ X]\ ]$

3. Semántica del lenguaje natural con intensionalidad.

■ Los diversos operadores intensionales del lengiaje natural expresan diferentes tipos de modalidades: modalidad deóntica, epistémica, doxástica, bulética, etc. Para cada ejemplo, nosotros especificaremos de qué modalidad se trata de la manera siguiente:

(11) Para dos mundos cualesquiera w y w':
a. Modalidad DEÓNTICA:
{w': w Deo w'} = el conjunto de mundos w' donde las leyes/obligaciones que uno tiene en w quedan satisfechas, i.e.,
el conjunto de mundos, un tanto ideales, donde todos hacemos lo nuestras obligaciones en w nos dictan
b. Modalidad EPISTÉMICA:
{w': w Epi w'} = el conjunto de mundos w' que son tal y como sabemos o hemos deducido que w es
c. Modalidad DOXÁSTICA:
{w': w Dox_i w'} = el conjunto de mundos w' que son tal y como i cree que w es
d. Modalidad BULÉTICA:
{w': w Bul_i w'} = el conjunto de mundos w' que son tal y como i quiere que w sea

■ Reglas semánticas para los auxiliares modales **tener-que**, **poder**, **deber-de**,...

(12) $[\![\textbf{tener-que}_{\textbf{Deo}}\ \textbf{O}]\!]^{w,g}$ = 1 sii {w': w Deo w'} ⊆ {w': $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1}
sii ∀w' [w Deo w' → $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1]
(I.e., en *todo* mundo w' donde se cumplen las obligaciones que tenemos en w, O es verdad es ese w'.)

(13) $[\![\textbf{poder}_{\textbf{Deo}}\ \textbf{O}]\!]^{w,g}$ = 1 sii {w': w Deo w'} ∩ {w': $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1} ≠ ∅
sii ∃w' [w Deo w' ∧ $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1]
(I.e., en *algún* mundo w' donde se cumplen las obligaciones que tenemos en w, O es verdad es ese w'.)

(14) $[\![\textbf{deber-de}_{\textbf{Epi}}\ \textbf{O}]\!]^{w,g}$ = 1 sii {w': w Epi w'} ⊆ {w': $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1}
sii ∀w' [w Epi w' → $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1]
(I.e., en *todo* mundo w' que es tal y como sabemos que w es, O es verdad es ese w'.)

(15) $[\![\textbf{poder}_{\textbf{Epi}}\ \textbf{O}]\!]^{w,g}$ = 1 sii {w': w Epi w'} ∩ {w': $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1} ≠ ∅
sii ∃w' [w Epi w' ∧ $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1]
(I.e., en *algún* mundo w' que es tal y como sabemos que w es, O es verdad es ese w'.)

PREGUNTA: Haz la computación semántica de las siguientes oraciones.
(16) Juan debe-de_{Epi} estar-ayudando-a María.
(17) Juan $puede_{Deo}$ besar a María.

4. Operadores intensionales y ambigüedad semántica

- Idea: De las misma manera que los CuSNs cuantifican sobre individuos, los operadores intensionales --e.g. auxiliares modales y verbos de actitud-- cuantifican sobre mundos posibles.

  - ¿Sobre qué mundos posibles? Sobre mundos que satifacen las creencias de alguien (modalidad doxástica), sobre mundos que satisfacen los deseos de alguien (modalidad bulética), sobre mundos que satisfacen las leyes u obligaciones (modalidad deóntica), etc.

  - ¿Con qué fuerza cuantificacional?

Universal:	... ⊆ ...	∀
Existencial:	... ∩ ... ≠∅	∃
...		

- Ambigüedades: Hemos visto que una oración con dos CuSNs puede ser ambigua. Una oración con un CuSN y un operador intensional también puede dar lugar a ambigüedad: (18).

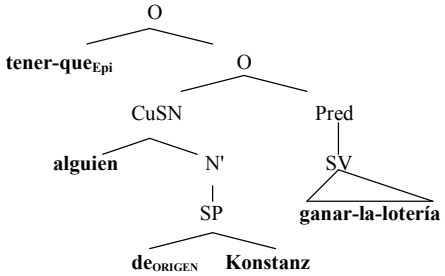
(18) Alguien de Konstanz tiene que ganar la lotería.
a. **Alguien** >> **tener-que**: ∃x [procedente-de(x,k) & NECESARIO(ganar(x))]

b. **Tener-que** >> **alguien**: NECESARIO (∃x [procedente-de(x,k) & ganar(x)])

PREGUNTA 2: Describe con tus propias palabras las dos lecturas posibles de (18). Termina la computación semántica de (19) --que corresponde a (18b)-- para un mundo arbitrario.

- Computación semántica de (18b):

(19)



$[\![\textbf{[ganar-la-lotería]}_{VP}]\!]^w$ = { z: z gana la lotería en w }

$[\![\textbf{[ganar-la-lotería]}_{Pred}]\!]^w$ = { z: z gana la lotería en w }

$[\![\textbf{Konstanz}]\!]^w$ = k

$[\![\textbf{de}_{ORIGEN}]\!]^w$ = {<x,y>: x procede de y en w}

$[\![\textbf{[de Konstanz]}_{SP}]\!]^w$ = { u: <u, $[\![\textbf{Konstanz}]\!]^w$> ∈ $[\![\textbf{de}_{ORIGEN}]\!]^w$ }
= { u: <u, k > ∈ {<x,y>: x procede de y en w} }
= { u: u procede de k en w }

$[\![\textbf{[de Konstanz]}_{N'}]\!]^w$ = { u: u procede de k en w }

$[\![\textbf{alguien [de Konstanz]}_{N'} \textbf{ [ganar-la-lotería]}_{Pred}]\!]^w$ = 1
sii $[\![\textbf{de Konstanz}]\!]^w \cap [\![\textbf{ganar-la-lotería}]\!]^w \neq \emptyset$
sii {u: u procede de k en w} ∩ {z: z gana la lotería en w} ≠ ∅
sii ∃x [x ∈ {u: u procede de k en w} ∧ x ∈ {z: z gana la lotería en w}]
sii ∃x [x procede de k en w ∧ x gana la lotería en w]

$[\![\textbf{tener-que}_{Epi} \textbf{ [alguien de Konstanz ganar-la-lotería]}_{o}]\!]^w$ = 1
sii {w': w Epi w'} ⊆ {w': $[\![\textbf{O}]\!]^{w',g}$ =1}
sii {w': w Epi w'} ⊆ {w': ∃x [x procede de k en **w'** ∧ x gana la lotería en **w'**] }
sii ∀w' [w' ∈ {w': w Epi w'} →
w' ∈ {w': ∃x [x procede de k en **w'** ∧ x gana la lotería en **w'**]}]
sii ∀w' [w Epi w' → ∃x [x procede de k en **w'** ∧ x gana la lotería en **w'**]]

PREGUNTA 3: Si tu idioma nativo es el alemán, describe con tus propias palabras las dos lecturas de (20). Si tu idioma nativo es el español, describe las lecturas de (21a,b). Discutid el resultado.

(20) Hans sucht eine Sekretärin, die fünf Sprachen kann.

(21) a. Juan está buscando una secretaria que sepa$_{SUBJUNTIVO}$ cinco idiomas.
b. Juan está buscando (a) una secretaria que sabe$_{INDICATIVO}$ cinco idiomas.