NOMBRE: Esteban Vivanco

SECCIÓN: 1

PUNTAJE:

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ciencia de la Computación

IIC2613 — Inteligencia Artificial — 1' 2021

Tarea 1 – Respuesta Pregunta 3

1 Monotomia

Si $\prod$ y $\prod'$ son dos programas tales que $\prod \subseteq \prod'$ y M es un modelo de $\prod$, entonces existe un modelo M' de $\prod'$ tal que $M \subseteq M'$

Por definicion sabemos que M es modelo de un programa $\prod$ instanciado y sin negacion ssi M es un **conjunto minimal** de atomos de $\prod$, tal que si $Head \leftarrow Body \in \prod$ y $Body \subseteq M$, entonces $Head \bigcap M \neq \phi$.

Definimos $Head \leftarrow Body$ como una regla de $\prod$ y $Head' \leftarrow Body'$ como una regla de $\prod'$.

$$\text{Tenemos } \prod \subseteq \prod' \text{ y ademeas se cumple } Body \subseteq M \text{ y } Body' \subseteq M'$$

Dado lo anterior, sabemos que el modelo M' de $\prod'$ es un conjunto que contiene a $Body'$ y que el modelo M de $\prod'$ es un conjunto que contiene a $Body$

Como $\prod'$ contiene a $\prod$, siendo ambos conjuntos de reglas, tenemos que

$$\{Head_1 \leftarrow Body_1, ..., Head_n \leftarrow Body_n\} \subseteq \{Head'_1 \leftarrow Body'_1, ..., Head'_m \leftarrow Body'_m\}$$
$$\{Body_1, ..., Body_n\} \subseteq \{Body'_1, ..., Body'_m\}$$

Y como $Body \subseteq M$ y $Body' \subseteq M'$

$$M \subseteq M'$$

Siendo estos conjuntos minimales.

2 Head ← Body

Por definicion sabemos que M es modelo de un programa $\prod$ instanciado y sin negacion ssi M es un **conjunto minimal** de atomos de $\prod$, tal que si $Head \leftarrow Body \in \prod$ y $Body \subseteq M$, entonces $Head \bigcap M \neq \phi$.

Para el programa $\prod = \{Head \leftarrow Body\}$ o $\prod = \{\}$
como $Head \leftarrow Body$, es decir, $Body$ implica $Head$ y $|Head|$ es igual o menor que 1. No podemos tener mas de un conjunto minimal M

3 Pseudocodigo

No alcance :(pero $p : -q$ por si las moscas