

El Prolog responde preguntas utilizando hechos y reglas dadas. Por ejemplo, empleando los hechos y reglas anteriores, la pregunta

`?matriculado (kevin, mate273)`

genera la respuesta

yes

ya que el hecho *matriculado*(kevin, mate273) se proporcionó como entrada. La pregunta

`?matriculado (X, mate273)`

produce la respuesta

kevin

kiko

Para producir esta respuesta, el Prolog determina todos los posibles valores de X para los que *matriculado*(X , mate273) se ha incluido entre los hechos. De forma similar, para encontrar los profesores que dan clase de las asignaturas en las que está matriculada Juana, se usa la pregunta

`?enseña(X, juana)`

que produce

patel

grossman

Problemas

- Denotemos por $P(x)$ la sentencia « $x \leq 4$ ». ¿Cuáles son los valores de verdad siguientes?
a) $P(0)$ **b)** $P(4)$ **c)** $P(6)$
- Denotemos por $P(x)$ la sentencia «la palabra x contiene la letra a ». ¿Cuáles son los valores de verdad siguientes?
a) $P(\text{naranja})$ **b)** $P(\text{limón})$
c) $P(\text{verdadero})$ **d)** $P(\text{falsa})$
- Denotemos por $Q(x, y)$ la sentencia « x es la capital de y ». ¿Cuáles son los valores de verdad siguientes?
a) $Q(\text{Francia, París})$
b) $Q(\text{Bolivia, Tegucigalpa})$
c) $Q(\text{Honduras, La Paz})$
d) $Q(\text{Colombia, Cartagena})$
- Declara el valor de x tras ejecutar la sentencia **if** $P(x)$ **then** $x := 1$, donde $P(x)$ es la sentencia « $x > 1$ » si el valor de x cuando se llega a esta sentencia es:
a) $x = 0$ **b)** $x = 1$ **c)** $x = 2$
- Sea $P(x)$ la sentencia « x asiste a más de cinco horas de clase al día», donde el dominio de x consiste en todos los estudiantes. Expresa las siguientes cuantificaciones en lenguaje natural:
a) $\exists x P(x)$ **b)** $\forall x P(x)$
c) $\exists x \neg P(x)$ **d)** $\forall x \neg P(x)$
- Sea $N(x)$ la sentencia « x ha visitado Alemania», donde el dominio de x consiste en todos los estudiantes de tu clase. Expresa cada una de estas cuantificaciones en lenguaje natural:
a) $\exists x N(x)$ **b)** $\forall x N(x)$ **c)** $\neg \exists x N(x)$
d) $\exists x \neg N(x)$ **e)** $\neg \forall x N(x)$ **f)** $\forall x \neg N(x)$
- Traduce estas sentencias a lenguaje natural, donde $C(x)$ es « x es un cómico» y $F(x)$ es « x es divertido» y el dominio consiste en todas las personas.
a) $\forall x (C(x) \rightarrow F(x))$ **b)** $\forall x (C(x) \wedge F(x))$
c) $\exists x (C(x) \rightarrow F(x))$ **d)** $\exists x (C(x) \wedge F(x))$
- Traduce estas sentencias a lenguaje natural, donde $R(x)$ es « x es un conejo» y $H(x)$ es « x salta» y el dominio consiste en todos los animales.
a) $\forall x (R(x) \rightarrow H(x))$ **b)** $\forall x (R(x) \wedge H(x))$
c) $\exists x (R(x) \rightarrow H(x))$ **d)** $\exists x (R(x) \wedge H(x))$
- Sea $P(x)$ la sentencia « x habla ruso» y $Q(x)$ « x conoce el lenguaje de programación C++». Expresa cada una de las siguientes sentencias en términos de $P(x)$, $Q(x)$, cuantificadores y conectivos lógicos. El dominio para los cuantificadores consiste en todos los estudiantes de tu facultad
a) Hay un estudiante en tu facultad que habla ruso y conoce C++.
b) Hay un estudiante en tu facultad que habla ruso pero que no conoce C++.