

Trabajo Práctico: Integración de Bases de Conocimiento

Ejercicio 1:

Considere el artículo "*Roads to perdition in the knowledge economy.*" Simandan, D. (2010), *Environment and Planning A*, 42(7), pp.1519-1520.

Analizar el artículo y desarrollar las siguientes consignas:

- a) Describir (a grandes rasgos) como funcionaría un sistema de apoyo de tomas de decisiones para una aplicación que funcione bajo las circunstancias que explica el artículo.
- b) Enumere decisiones de diseño que ve necesarias para poder paliar las dificultades descriptas en el artículo.

Ejercicio 2:

Lenguajes de representación para bases de datos.

- a) ¿Cómo se traducen los operadores de unión y diferencia del álgebra relacional a sentencias del cálculo relacional?
- b) Traducir la siguiente consulta en cálculo relacional a una consulta en álgebra relacional:
 $S(X,Y) = \exists Z (R(X,Y) \wedge (P(Y,Z) \vee Q(Z,Y)))$
- c) ¿Existen consultas Booleanas *unsafe*? Justifique.
- d) ¿Es SQL un superconjunto estricto de FOL? ¿Existe alguna consulta en SQL que no puede ser expresada en FO? Justifique.

Ejercicio 3:

Teorema de Trakhtenbrot:

- Definir la sentencia que afirma que la cabeza está en una única posición.

Ejercicio 4:

Lógicas de Descripción (DLs). Considere la siguiente ontología:

La T-Box:	Mujer	\sqsubseteq	Persona	$\sqcap \exists \text{sexo.Femenino}$
	Hombre	\sqsubseteq	Persona	$\sqcap \exists \text{sexo.Masculino}$
	PadreOMadre	\equiv	Persona	$\sqcap \exists \text{hijo-de.Persona}$
	Madre	\equiv	Mujer	$\sqcap \text{PadreOMadre}$
	Padre	\equiv	Hombre	$\sqcap \text{PadreOMadre}$

La A-Box:

alicia.Madre

(alicia,betty):hijo-de

(alicia,carlos):hijo-de

Definir los siguientes conceptos:

- a) “abuela materna”
- b) “tío soltero”
- c) “sobrino de una nuera”
- d) “padre con al menos 3 hijos”
- e) “padre con no más de 3 hijos”