**CERTAMEN N° 1**

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

1.- En la orilla de un río hay tres misioneros y tres caníbales y todos ellos pretenden cruzar al otro lado. La barca que se utiliza para cruzarlo sólo tiene capacidad para dos personas., por lo que alguien siempre ha de estar volviendo a la orilla inicial, mientras quede gente sin cruzar. Además, si en alguna ocasión y en cualquiera de las orillas se encuentra un número mayor de caníbales que de misioneros, los primeros se comerán a los segundos. Se pide:

a) Plantear formalmente este problema, indicando claramente cada uno de los elementos del planeamiento formal.

b) Justificadamente, señale con qué algoritmo de búsqueda resolvería este problema. (No debe resolverlo)

2.- Represente en términos de la lógica de predicados, la oración: “No todos los sudamericanos hablan el mismo idioma”. Use el predicado habla(x, L) que significará: “la persona x habla el idioma L”.

3.- Considere la siguiente base de conocimientos: (el símbolo ¥ significa para todo)

i) perro(fido) ^(¬ladra(fido))^mueve(fido, cola)

ii) gato(cucho)

iii) ¥ x, y perro(x) ^ mueve (cola, x) → amigable(x, y)

iv) ¥ x, y perro(x) ^ amigable (x, y) ^ (¬ladra(x)) → ¬ miedo(y, x)

v) ¥ x perro(x) → animal(x)

vi) ¥ x gato(x) → animal(x)

vii) ¥ x gato(x) ^ maulla(x)

Se pide determinar, usando el mecanismo de inferencia de la lógica de predicados de primer orden:

1. Quienes son animales
2. Quienes son amigables
3. Qué hay alguien a quien cucho no le tiene miedo.

**Tiempo:** 120 minutos para resolver el certamen, más 10 minutos para subir el pdf a Moodle

**Puntaje:** Problemas 1 y 3: 30 puntos cada uno

Problema 2: 05 puntos. Es un bono de Navidad, la suma de la nota no debe superar la nota siete y no es acumulable.