

CALI, OCTUBRE 3 DEL 2007.

PRIMER PARCIAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

- 1) CONSIDERE LA SIGUIENTE VERSION DEL JUEGO DEL NIM: TENEMOS UNA PILA DE OBJETOS Y DOS JUGADORES PUEDEN RETIRAR ALTERNATIVAMENTE CUALQUIER NÚMERO DE OBJETOS DE LA PILA, SIEMPRE QUE SU NÚMERO NO EXCEDA LA TERCERA PARTE DEL TOTAL. AL JUGADOR QUE LE QUEDEN LOS 2 ÚLTIMOS OBJETOS PIERDE EL JUEGO.

HALLE UNA ESTRATEGIA QUE SEA GANADORA SIEMPRE PARA UNO DE LOS JUGADORES. A ESE JUGADOR SE LE PERMITE DECIDIR QUIEN INICIA EL JUEGO.

- 2) REPRESENTA MEDIANTE REGLAS DE PRODUCCIÓN EL SIGUIENTE PROBLEMA :

“ UN PASTOR QUIERE CRUZAR UN RIO ACOMPAÑADO DE UN LOBO, UNA OVEJA Y UNA COL. DESAFORTUNADAMENTE PARA ÉL, EL BOTE DE QUE DISPONE SÓLO PUEDE CONTENER AL PASTOR Y UNO DE LOS TRES, ANIMALES O VEGETAL QUE LO ACOMPAÑAN. PERO LO PEOR ES QUE SIN LA PRESENCIA HUMANA, LA OVEJA SE COMERIA LA COL Y EL LOBO SE COMERIA A LA OVEJA. SIN EMBARGO PUEDE DEJAR TRANQUILAMENTE AL LOBO Y LA COL. ¿ CÓMO HACEN PARA CRUZAR EL RIO ? ”

- 3) CONSTRUIR UNA MÁQUINA DE POST QUE CALCULE EL LOGARITMO EN BASE 2 DE UN NÚMERO α (DENOTADO POR $\log \alpha$), SIENDO α UNA POTENCIA DE 2, EXPRESADA COMO UNA CADENA DE UNOS.