**TC2006 – Lenguajes de Programación***Ejecución y Programación Recursiva en Prolog*

Matrícula1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Matrícula2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. De forma similar a lo visto en clase, ilustra el árbol de búsqueda que se formará con el siguiente programa en Prolog al ejecutarlo para obtener todas las respuestas para el query: **?- p(Y).**

/\* programa P \*/

p(X) :- q(X), r(X). /\* #1 \*/

p(e). /\* #2 \*/

q(X) :- s(X), u(X). /\* #3 \*/

q(d). /\* #4 \*/

r(X) :- u(X). /\* #5 \*/

r(d). /\* #6 \*/

s(a). /\* #7 \*/

s(b). /\* #8 \*/

u(a). /\* #9 \*/

u(b). /\* #10\*/

1. Programar el predicado **secuencia** en Prolog que despliegue la secuencia N,N-1,N-2,…,1 saltando de línea después de cada número.

Probar con:

?- secuencia(3).

=> 3

2

1

1. Programar el predicado **multiplos** en Prolog que despliegue los múltiplos de N menores o iguales a M (incluyendo a N) separando cada múltiplo con un espacio.

Probar con:

?- multiplos(2,10). => 2 4 6 8 10

?- multiplos(3,20). => 3 6 9 12 15 18

1. Programar el predicado **digitos** en Prolog que obtenga la cantidad de dígitos que tenga un número entero no negativo.

Probar con:

?- digitos(7,1). => true

?- digitos(1234,D). => D = 4