



Examen de Representación del Conocimiento

Convocatoria Junio 2019

Apellidos: _____ Nombre: _____ DNI: _____

Normas para el examen:

- No está permitido entregar ejercicios escritos a lápiz.
- Utilice el lenguaje Prolog para implementar los problemas que se plantean a continuación.
- Debe escribir una cabecera y una frase explicativa de cada predicado o función auxiliar que necesite implementar con el formato: "el predicado _____ es cierto cuando _____"

1. (1.5 puntos) Implemente el predicado `invertir(+Lista, -ListaR)` que es cierto cuando `ListaR` unifica con una lista que contiene los elementos de `Lista` en orden inverso.
2. (2 puntos) Implemente el predicado `mas_veces(+Lista, -Elem, -Num)` que es cierto cuando `Elem` unifica con el elemento que se repite más veces en `Lista` y `Num` unifica con el número de veces que se repite dicho elemento.
3. (1.5 puntos) Implemente el predicado `lista_hojas(+Arbol_binario, +Lista_hojas)` que es cierto cuando `Lista_hojas` unifica con las lista de etiquetas de las hojas contenidas en el árbol binario `Arbol_binario`.
4. (1.5 puntos) Implemente el predicado `balanceado(+Arbol_binario)` que es cierto cuando la diferencia entre la altura del arbol derecho y el izquierdo de cualquier nodo es como máximo 1.
5. (1.5 puntos) Implemente el predicado `construye_arbol_generico(+Lista, -Arbol_generico)` que es cierto `Arbol_generico` unifica con un árbol genérico que contiene todas las etiquetas de `Lista`.
6. (2 puntos) Implemente el predicado `ciclos(+Grafo, -Lista_ciclos)` que es cierto cuando `Lista_ciclos` unifica con todos los ciclos de `Grafo`.