

Lenguajes de Programación

Primer cuatrimestre. 8-1-2014

Nombre:

DNI:

NOTA: Es necesario un mínimo de 3 ptos¹ en la prueba para sumar las prácticas correspondientes. La duración del examen es de 2 horas.

1. (1.5 ptos) Describir una Máquina de Turing capaz de reconocer el lenguaje $\mathcal{L} = \{01^* + 10^*\}$

El ejercicio se explicó detalladamente en clase de teoría, siguiendo (literalmente) la respuesta indicada en el libro que se os recomendó al principio de curso para esta parte y del que en la edición española:

“Introducción a la Teoría de Autómatas, Lenguajes y Computación” de Hopcroft, Motwani y Ullman. Tercera Edición, Addison Wesley, ISBN: 978-84-7829-088-8

se incluye en el Ejemplo 8.6 (pags. 280-281).

¹50% de la puntuación total de teoría.

2. (1'5 pts) Justificar los efectos que en la resolución SLD tendría la consideración de un algoritmo de unificación que no aplicase el *occur-check*. Ilustrarlo con un ejemplo.

El ejercicio se explicó detalladamente en clase de teoría, siguiendo (literalmente) la respuesta indicada en los dos textos de apuntes de programación lógica subidos a Faitic al comienzo de curso:

PrologIA.pdf: "Programación Lógica e Inteligencia Artificial" de Vilares et al., Ejemplo 33 (pag 7)

Prolog.pdf: "Programación Lógica" de Vilares et al., Ejemplo 6.3.3 (pag 88)

3. (1'5 pts) Razonar la verdad o falsedad de la afirmación siguiente:

“La negación por fallo es idempotente”

NOTA: Esto es, hay que demostrar que $\text{not}(\text{not}(P)) = P$. Bastará con probar que $\text{not}(\text{not}(\text{true})) = \text{true}$ y que $\text{not}(\text{not}(\text{fail})) = \text{fail}$.

El ejercicio se explicó detalladamente en clase de teoría, siguiendo (literalmente) la respuesta indicada en el texto de apuntes de programación lógica subido a Faitic al comienzo de curso:

PrologIA.pdf: "Programación Lógica e Inteligencia Artificial" de Vilares et al., Ejemplo 43 (pag 18)

4. (1.5 ptos) Implementar una función LISP, `quicksort(Lista)`, que ordene mediante el algoritmo del *quicksort* los elementos de la lista `Lista`, sin incurrir en efectos colaterales.

El ejercicio se propuso en clase de teoría, indicándoseos que la respuesta estaba en el fichero *sort.cl* del directorio *Ejemplos de Lisp* en los documentos subidos a Faitic en el momento de iniciar la docencia relativa a programación funcional.