

Trabajos de Teoría

curso (09/10)

1. Poner las demostraciones que faltan y hacer los ejercicios del capítulo de Lógica Combinatoria (el material se puede obtener en: asignaturas – > Curso 2007/2008 – > Lógica Informática – > Capítulo 03: Lógica Combinatoria (primera edición)). Leer y entender, como para saber explicar, los apartados de los apuntes: 2.5, 2.6 y 2.7.
2. Hacer y entregar para su corrección los ejercicios de los exámenes del 19/11/07 y 09/01/08. (El material se puede obtener en: asignaturas – > Curso 2007/2008 – > Lógica Informática – > Exámenes)
3. Entender la notación de De Bruijn y hacer los siguientes ejercicios:

- a) Expresar con palabras más simples los pasos que se siguen según la notación de De Bruijn si queremos aplicar β -conversión en $(\lambda M)N$.
- b) Según lo anterior, aplicar β -conversión en el término

$$(\lambda.\lambda.42(\lambda.13))(\lambda.51)$$

al modo de De Bruijn. [Sol. $\lambda.3(\lambda.61)(\lambda.1(\lambda.71))$]

- c) Encontrar razonadamente la expresión en la notación de de Bruijn de los siguientes términos:
 - $\lambda xy.x$ (el combinador K) [sol.: $\lambda.\lambda.2$]
 - $\lambda xyz.xz(yz)$ (el combinador S) [sol.: $\lambda.\lambda.\lambda.31(21)$]
 - $\lambda z.(\lambda y.y(\lambda x.x))(\lambda x.zx)$ [sol.: $\lambda.(\lambda.1(\lambda.1))(\lambda.21)$]
 - $(\lambda xy.zx(\lambda u.ux))(\lambda x.wx)$ [sol.: $(\lambda.\lambda.42(\lambda.13))(\lambda.51)$]

Además leer y entender, como para saber explicar, los apartados de los apuntes: 2.5, 2.6 y 2.7.

4. Escribir (preferiblemente en LaTeX) la demostración completa del Teorema de Church-Rosser basándose en los apuntes de clase y en el Apéndice 1 del libro de Hindley y Seldin de la bibliografía básica de la asignatura. Leer y entender, como para saber explicar, los apartados de los apuntes: 2.5, 2.6 y 2.7.
5. Estudiar y saber explicar los apartados 6.3 y 6.4 del documento sobre computabilidad, completando los ejercicios y/o los teoremas que queden con demostración incompleta en tales apartados. Se valorará cualquier añadidura de interés.
6. Estudiar y saber explicar los apartados 6.1 y 6.2 del documento sobre computabilidad, completando los ejercicios y/o los teoremas que queden con demostración incompleta en tales apartados. Se valorará cualquier añadidura de interés.
7. Hacer y entregar para su corrección el examen del 28/01/08. (El material se puede obtener en: asignaturas – > Curso 2007/2008 – > Lógica Informática – > Exámenes)