

Para el Lunes 9/10/2016. Se pueden entregar ejercicios individualmente o en grupo. Hacerlo en grupo no penaliza.

- 1) Sea  $v$  una valoración Booleana. Expresar  $v(p \vee q)$  y  $v(p \wedge q)$  en términos de  $v(p)$  y  $v(q)$ , usando la suma y el producto en  $\mathbb{Z}_2$ .
- 2) Un conjunto de conectivas es completo si las demás conectivas pueden definirse en términos de las conectivas en dicho conjunto, de modo que las definiciones sean consistentes con las tablas de verdad. Demostrar que el conjunto de conectivas  $\{\vee, \wedge\}$  no es completo. Sugerencia: usar la monotonía de  $v$ .
- 3) Comprobar que los tres axiomas en el ejercicio 4 de la hoja 2 son tautologías.
- 4) Comprobar que los ocho axiomas en las páginas 20-21 del libro son tautologías.
- 5) Obtener  $\vdash (p \rightarrow p)$  a partir del Lema de la Deducción.