Introducción a la Lógica y la Computación - Lógica proposicional
27/09/2017, Práctico 2: Sintaxis y semántica

1. Suponga que de $f : At \to \{0,1\}$ sólo disponemos de la siguiente información, que describe el valor que adopta en algunos elementos de At.
   a) $f(p_1) = f(p_2) = f(p_3) = 0$
   b) $f(p_1) = 0,\ f(p_3) = 1$
   c) $f(p_1) = f(p_2) = f(p_3)$
   Determine (si es posible) $[\![((((\neg p_2) \to (p_3 \vee (p_1 \leftrightarrow p_2))) \wedge (\neg p_3)) \ \to \ p_3)]\!]_f$.
2. Determine $\varphi[((\neg p_0) \to p_3)/p_0]$ para
   $\varphi = ((p_1 \wedge p_0) \to (p_0 \to p_3))$
   $\varphi = ((p_3 \leftrightarrow p_0) \vee (p_2 \to (\neg p_0)))$.
3. Determine en cada caso si existe g (asignación) que satisfaga la condición dada.
   a) $[\![\varphi]\!]_g := 1$ para toda $\varphi \in PROP$.
   b) $[\![\varphi]\!]_g := 0$ para toda $\varphi \in PROP$ que sólo contenga variables proposicionales y los símbolos $\{(,\ ),\ \vee,\ \wedge\}$ (ningún otro). Si la respuesta es si, cuánto vale $[\![\varphi]\!]_g$ para una φ que no satisface la condición dada?
   c) $[\![\varphi]\!]_g = [\![\varphi[\bot/p_0]]\!]_f$ para toda $\varphi \in PROP$, (donde f una asignación cualquiera). Además de decidir, describa a $[\![\_]\!]_g$ con sus palabras. Pregunte a su compañero si entiende su definición $\ddot\smile$.
4. Sea $F : \{0,1\}^3 \to \{0,1\}$ dada por $F(p_0, p_1, p_2) = (p_0 + p_1 + p_2) mod(2)$ (resto de la división por 2). Encontrar una proposición que tenga a F como tabla de verdad.

Introducción a la Lógica y la Computación - Lógica proposicional
28/09/2016, Práctico 2: Sintaxis y semántica

1. Suponga que de $f : At \to \{0,1\}$ sólo disponemos de la siguiente información, que describe el valor que adopta en algunos elementos de At.
   a) $f(p_1) = f(p_2) = f(p_3) = 0$
   b) $f(p_1) = 0,\ f(p_3) = 1$
   c) $f(p_1) = f(p_2) = f(p_3)$
   Determine (si es posible) $[\![((((\neg p_2) \to (p_3 \vee (p_1 \leftrightarrow p_2))) \wedge (\neg p_3)) \ \to \ p_3)]\!]_f$.
2. Determine $\varphi[((\neg p_0) \to p_3)/p_0]$ para
   $\varphi = ((p_1 \wedge p_0) \to (p_0 \to p_3))$
   $\varphi = ((p_3 \leftrightarrow p_0) \vee (p_2 \to (\neg (p_0))))$.
3. Determine en cada caso si existe g (asignación) que satisfaga la condición dada.
   a) $[\![\varphi]\!]_g := 1$ para toda $\varphi \in PROP$.
   b) $[\![\varphi]\!]_g := 0$ para toda $\varphi \in PROP$ que sólo contenga variables proposicionales y los símbolos $\{(,\ ),\ \vee,\ \wedge\}$ (ningún otro). Si la respuesta es si, cuánto vale $[\![\varphi]\!]_g$ para una φ que no satisface la condición dada?
   c) $[\![\varphi]\!]_g = [\![\varphi[\bot/p_0]]\!]_f$ para toda $\varphi \in PROP$, (donde f una asignación cualquiera). Además de decidir, describa a $[\![\_]\!]_g$ con sus palabras. Pregunte a su compañero si entiende su definición $\ddot\smile$.
4. Sea $F : \{0,1\}^3 \to \{0,1\}$ dada por $F(p_0, p_1, p_2) = (p_0 + p_1 + p_2) mod(2)$ (resto de la división por 2). Encontrar una proposición que tenga a F como tabla de verdad.