

Tema 5

Termen: săptămâna 9

1. Arătați că următoarele sunt mulțimi complete de conectori logici:

(a) $\{\neg, \wedge\}$;

(b) $\{\neg, \vee\}$;

(c) $\{\Rightarrow, \perp\}$;

(d) $\{\}$;

(e) $\{\nabla\}$;

unde, pentru propozițiile F, G :

$$(N\text{ȘI}): F|G = \neg(F \wedge G) ,$$

$$(N\text{SAU}): F\nabla G = \neg(F \vee G).$$

2. Transformați circuitele construite în Tema 4 (exercițiile 4 și 5) în circuite care folosesc

(a) doar porți binare (ȘI, SAU) și porți negație,

(b) doar un singur tip de poartă (NȘI/NAND sau NSAU/NOR).

Încercați să obțineți circuite cu un număr cât mai mic de porți logice, cât mai eficiente.