

Elektronika analogowa i cyfrowa

Zestaw zadań nr 2

1. Zaimplementuj bramki logiczne NAND i NOR na dwa sposoby:
 - a. Przy pomocy odpowiednich funkcji logicznych VHDL
 - b. Przez połączenie dwóch bramek AND i NOT oraz OR i NOT (można wykorzystać kod z poprzednich zajęć)

A następnie przeprowadź symulację, która pokaże czy przebiegi sygnałów w obu wersjach są identyczne

2. Zaimplementuj bramkę XOR na trzy sposoby:
 - a. Przy pomocy funkcji xor z VHDL
 - b. Przy pomocy wzoru $A \text{ xor } B = (A \text{ and not } B) \text{ or } (\text{not } A \text{ and } B)$, wykorzystując odpowiednie funkcje VHDL
 - c. Przy pomocy powyższego wzoru, poprzez połączenie bramek AND, OR i NOT

A następnie przeprowadź symulację, która pokaże czy przebiegi sygnałów we wszystkich wersjach są identyczne