TTL – POARTA NAND

Circuitele TTL folosesc tranzistori bipolari (BJT) pentru a implementa logică digitală. În general, circuitele TTL folosesc o arhitectură bazată pe două tipuri de tranzistori: unul NPN (negativ-pozitiv-negativ) și altul PNP (pozitiv-negativ-pozitiv). Aceste tranzistoare formează porți logice prin care semnalele electrice sunt manipulate pentru a genera ieșiri logice.

Urmatorul cod descrie un TTL – NAND

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A graph on a computer screen

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Graficele de mai sus sunt comportamentul unei porti NAND.

La nivelul simulării, semnalul de intrare aplicat la "va" va influența comportamentul tranzistorilor. De exemplu, când va este la nivelul logic "1" (5V), tranzistorii vor comuta, iar ieșirea out va reflecta funcția logică dorită (operație NAND).