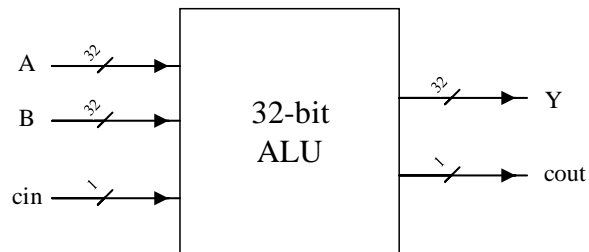




## Computer Aided Digital System Design

### HW No.3

یک ۳۲ بیتی به صورت شکل زیر در نظر بگیرید.



این ALU را با جدول عملیات زیر به صورت Concurrent در VHDL مدل کنید و با دستور force تست نمایید.

func	Output	Delay
0	$Y = !a$	1ns
1	$Y = a \text{ NAND } b$	2ns
2	$Y = a \text{ NOR } b$	2ns
3	$Y = a \text{ XOR } b$	2ns
4	$Y = a \text{ AND } b$	1ns
5	$Y = \text{HW}(a)$	6ns
6	$Y = \text{HW}(b)$	6ns
7	$Y = -a$	3ns
8	$Y = a + b + \text{cin}$	3ns
9	$Y = a - b$	3ns
10	$Y = 1 \text{ IF } a > b \text{ else } 0$	2ns
11	$Y = 1 \text{ IF } a < b \text{ else } 0$	2ns
12	$Y = 1 \text{ IF } a = b \text{ else } 0$	2ns
13	$Y = \text{ror}(a)$	1ns
14	$Y = \text{rol}(b)$	1ns
15	$Y = 0$	1ns

توضیح: منظور از عملگر HW وزن همینگ است.