

1. Realizzare in Gatesim il modulo che implementa un full-adder a 1bit e salvare il risultato nelle User gates
2. Riutilizzando il modulo del punto 1, realizzare un sommatore Full-Adder in cascata a 4 bit.
3. Realizzare un circuito che dati 4 bit in ingresso e un segnale di controllo  $C$ , se  $C=0$  riporti i 4 bit in ingressi immutati in uscita, se  $C=1$  i 4 bit in ingresso devono essere riportati negati in uscita.
4. Realizzare un multiplexer a un bit 3 ingressi verso 1 uscita.
5. Realizzare un modulo a 4 bit che dati in ingresso due parole computi la somma o la differenza a seconda che un segnale di controllo opportuno sia rispettivamente a 0 o a 1.
6. Realizzare una mini-ALU che computi somma, sottrazione, inversione del secondo termine e la comparazione  $A \geq B$ .