

Cognome e Nome _____ Matricola _____

Esercizio 1

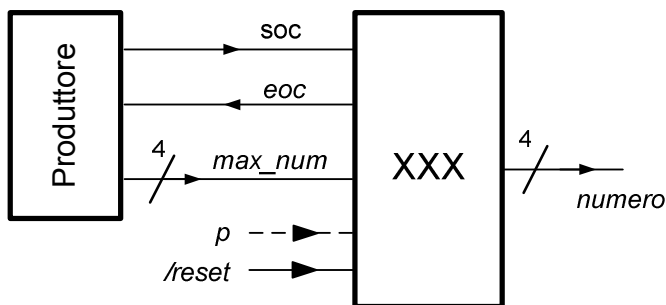
Sia $a \leftrightarrow A$ su 8 bit in base 2. Determinare il numero minimo di bit n necessari per rappresentare il numero $-6a$. Indicando con B la rappresentazione di $-6a$ su n bit, progettare la rete che riceve in ingresso A e produce in uscita B , *senza fare uso di moltiplicatori*.

Esercizio 2

Descrivere e sintetizzare l'unità **XXX** in modo che risponda alle seguenti specifiche:

- 1) tramite l'uscita *numero* emette un numero naturale che, partendo da 0 cresce di uno ad ogni ciclo di clock;
- 2) contemporaneamente si fa inviare dal Produttore un numero naturale *max_num* che interpreta come il massimo numero che va emesso tramite *numero*
- 3) quando il massimo numero è stato emesso, torna al punto 1.

Si supponga che mentre XXX sta emettendo i numeri, ci sia tutto il tempo per un handshake completo con il Produttore e quindi per ricevere e utilizzare subito il nuovo numero naturale *max_num*.



Fare un diagramma temporale che illustri un ciclo completo di evoluzione di *XXX*, supponendo che la risposta Produttore, una volta iniziato l'handshake, avvenga tra uno e due cicli del clock di *XXX* e che il Produttore fornisca $max_num=7$;

Compito di Reti Logiche del 18/9/2014

Cognome e Nome _____ Matricola _____

