

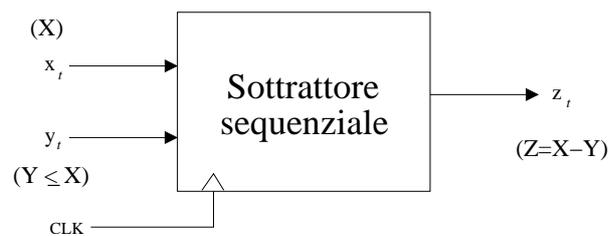
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Calcolatori Elettronici — a.a. 2009–2010

Compito del 7 giugno 2010 (9 crediti – DM 270)

Cognome e Nome dello studente: _____

1/ La macchina sequenziale in figura realizza la sottrazione $Z = X - Y \geq 0$ di due parole in rappresentazione naturale $X = \dots x_t x_{t-1} \dots x_1 x_0$ e $Y = \dots y_t y_{t-1} \dots y_1 y_0$ fornite bit a bit a partire dai LSB. Progettare la macchina realizzandone l'automa di **Moore**.



2/ Scrivere un programma Assembly 8086 che riconosca se la frase posta nella stringa di memoria **STRNG** sia o meno palindroma. Il programma deve considerare i soli caratteri alfanumerici (senza distinguere tra maiuscole e minuscole), ed ignorare eventuali segni di interpunzione. Ad esempio, la stringa "O mordo tua nuora, O aro un autodromo" deve essere riconosciuta come palindroma.

3/ Dato un processore CISC con memoria non segmentata, bus dati a 16 bit e bus indirizzi a 24 bit, fornire una codifica di macchina plausibile per l'istruzione **MOVE MEM(R5), 8723**, e calcolare il numero di cicli di bus necessari per il fetch e l'esecuzione dell'istruzione.

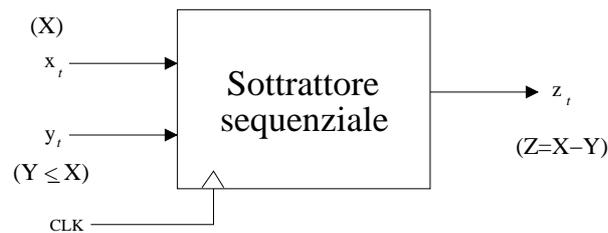
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Calcolatori Elettronici — a.a. 2009–2010

Compito del 7 giugno 2010 (6 crediti – DM 509)

Cognome e Nome dello studente: _____

a/ La macchina sequenziale in figura realizza la sottrazione $Z = X - Y \geq 0$ di due parole in rappresentazione naturale $X = \dots x_t x_{t-1} \dots x_1 x_0$ e $Y = \dots y_t y_{t-1} \dots y_1 y_0$ fornite bit a bit a partire dai LSB. Progettare la macchina realizzandone l'automa di **Mealy**.



b/ Scrivere un programma Assembly 8086 che riconosca (senza distinguere tra maiuscole e minuscole) se la parola alfanumerica posta nella stringa di memoria **STRNG** sia o meno palindroma. Ad esempio, la stringa "Acc4va11aV4cca" deve essere riconosciuta come palindroma.