

Reti Logiche – prova scritta del 13/09/2019

Cognome e Nome: _____ Matricola _____

Prima della consegna barrare una delle due caselle sottostanti. L'opzione scelta non può essere modificata dopo la consegna.

Chiedo che la mia prova scritta sia corretta e valutata subito, perché intendo sostenere la prova orale in questo appello. Prendo atto che, a seguito della mia decisione, la mia prova scritta cesserà di essere valida al termine di questo appello e non potrà essere usata per l'appello straordinario di Novembre.

☐

Chiedo che la mia prova scritta sia corretta e valutata dopo la fine dell'appello in corso, perché ho diritto a ed intenzione di rimandare la prova orale all'appello straordinario di Novembre. Prendo atto che il mio diritto a rimandare la prova orale sarà oggetto di verifica, e che dovrò ripetere l'intero esame da capo se la verifica darà esiti negativi (per qualunque motivo).

☐

Esercizio 1

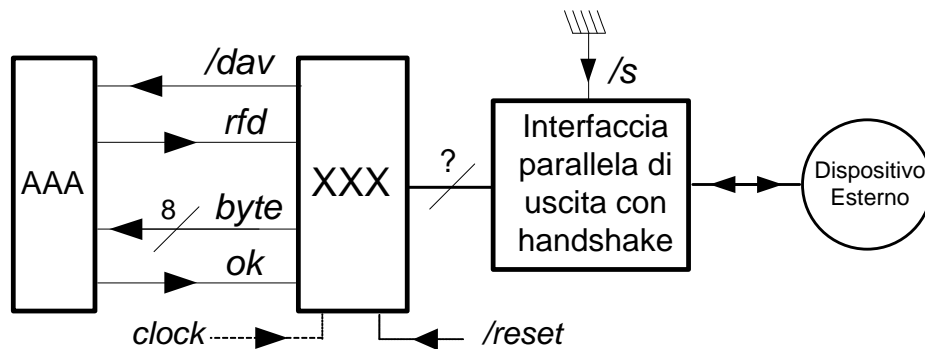
Si consideri un piano cartesiano a coordinate naturali. Siano A e B due punti sul piano, di coordinate (x_A, y_A) , (x_B, y_B) . Supponendo che le stesse siano rappresentate su N bit, si sintetizzi una rete combinatoria che prende in ingresso le coordinate suddette e produce in uscita una variabile logica z che vale 1 (0) se i due punti A e B (non) sono allineati su una retta passante per l'origine.

Data l'estrema semplicità del problema, si presti attenzione anche al maggior numero possibile di casi particolari. Si descriva esplicitamente qualunque rete non descritta a lezione.

Esercizio 2

L'Unità XXX colloquia sia con il circuito AAA sia con l'Interfaccia Parallela di Uscita: quindi per prima cosa specificare i collegamenti tra XXX e Interfaccia, ricordando che, come visto a lezione, una Interfaccia Parallela di Uscita con Handshake ha un registro TSR e un registro TBR.

Il circuito AAA (non interessa com'è fatto) preleva il *byte* che gli viene inviato da XXX sostenendo con esso un handshake */dav*, *rfd*. Chiuso lo handshake mette *ok* a 1 o a 0 a seconda che il *byte* ricevuto gli sia piaciuto oppure no e torna a prelevare un nuovo byte se quello ricevuto non gli è piaciuto ovvero si ferma se gli è piaciuto.



L'Unità XXX fa una serie di tentativi di invio di byte al circuito AAA allo scopo di individuare quale è il *byte* che a esso piace. Quando ha individuato tale *byte* (lo verifica testando *ok*) lo trasferisce all'Interfaccia Parallela di Uscita e si ferma fino al nuovo reset.

Descrivere l'Unità XXX e sintetizzare la sola porzione di Parte Operativa relativa al registro che supporta *byte*).

