

Un processore z64 controlla un sistema Bancomat per l'erogazione di denaro. Il sistema è composto da una periferica LETTORE_SCHEDA, che consente all'utente di inserire la propria tessera Bancomat, una periferica TASTIERINO, che consente all'utente di inserire il proprio codice pin (di 4 cifre), ed una periferica EROGATORE che restituisce unicamente banconote da 10€. All'utente è consentito prelevare unicamente importi di denaro pari a 50€.

All'avvio del sistema, la periferica LETTORE_SCHEDA viene abilitata a generare interruzioni. Essa invia un'interruzione allo z64 quando una tessera Bancomat viene inserita. Inoltre, tramite un registro di interfaccia (di dimensione longword), lo z64 è in grado di recuperare il codice pin associato alla scheda.

Quando l'utente del sistema inserisce la propria tessera, la periferica TASTIERINO viene abilitata. Essa invierà un'interruzione quando l'utente avrà inserito il proprio pin. Le 4 cifre del pin sono rappresentate utilizzando 1 sola longword. Sia la periferica TASTIERINO che la periferica LETTORE_SCHEDA hanno a disposizione un unico registro di interfaccia (di dimensione longword).

Quanto il pin viene inserito, lo z64 verifica se esso è uguale a quello comunicato dalla periferica LETTORE_SCHEDA. In caso affermativo, la periferica EROGATORE viene avviata per erogare banconote da 10€, una alla volta, fino a raggiungere l'importo prestabilito di 50€. La periferica EROGATORE è una periferica sincrona.

Al termine dell'erogazione, o se il pin inserito non è corretto, la periferica LETTORE_SCHEDA viene programmata per restituire la tessera bancomat all'utente. A quel punto il sistema torna nello stato iniziale, ed è pronto ad accettare una nuova tessera Bancomat.

Progettare:

- Le interfacce di: LETTORE_SCHEDA, TASTIERINO ed EROGATORE.
- Il software di inizializzazione del dispositivo ed i driver di gestione delle periferiche LETTORE_SCHEDA e TASTIERINO.