

Uno z64 controlla un sistema elimina code di un ufficio postale avente un unico sportello. Il sistema è composto da una periferica PRENOTAZIONE che assegna un numero ai clienti in ingresso, una periferica SCHERMO che proietta il numero attualmente da servire allo sportello ed una periferica SUCCESSIVO che consente allo sportello di chiamare il numero immediatamente successivo, se disponibile.

Alla richiesta di un numero da parte di un cliente, la periferica PRENOTAZIONE invia un'interruzione allo z64, il quale viene così notificato dell'avvenuta assegnazione di un numero di prenotazione. In una variabile globale lo z64 conserva il numero di prenotazione più alto fin'ora assegnato, che pertanto deve essere incrementato ogni qual volta la periferica PRENOTAZIONE invia un'interruzione al processore.

Quando l'operatore allo sportello preme il pulsante della periferica SUCCESSIVO, anch'essa invia un'interruzione allo z64, il quale conserva in un'altra variabile globale il numero d'ordine dell'ultimo cliente servito. Pertanto, alla ricezione di questa interruzione lo z64 calcola il numero del prossimo cliente da servire e lo confronta con il valore della prenotazione più alta fin'ora assegnata, per accertarsi se tale cliente in attesa esiste o meno. In caso negativo, lo z64 non fa nulla. In caso positivo, lo z64 comunica il numero del prossimo cliente da servire alla periferica sincrona SCHERMO (tramite un registro di interfaccia) che informerà così il cliente del sopraggiungere del suo turno.

Si noti che, nel caso in cui lo z64 rileva che non vi è nessun cliente in coda, alla successiva interruzione ricevuta da SUCCESSIVO il valore dell'ultimo cliente servito non deve essere mai un numero che non è stato assegnato (non è sufficiente limitarsi ad incrementare il contatore all'arrivo di *ogni* interruzione).

Progettare:

- Le interfacce di PRENOTAZIONE, SUCCESSIVO, SCHERMO
- Il software di attivazione del sistema, i driver di gestione delle periferiche PRENOTAZIONE e SUCCESSIVO.