

Un processore z64 controlla il telecomando di un drone quadricottero. Il drone ha a disposizione quattro eliche che gli consentono lo spostamento in ogni direzione, ed una telecamera per effettuare delle riprese.

Il telecomando del drone è equipaggiato con un JOYSTICK, che consente la guida del drone, e con un pulsante REGISTRA, che consente di attivare la registrazione di un filmato.

Nel momento in cui l'utente muove il joystick, la periferica JOYSTICK invia un'interruzione allo z64 per comunicare qual è lo spostamento richiesto. Nello specifico, JOYSTICK ha a disposizione due registri all'interno dei quali sono memorizzati rispettivamente lo spostamento lungo l'asse x e l'asse y. Alla ricezione dell'interruzione, lo z64 legge questi valori e li invia alla periferica ANTENNA. ANTENNA è una periferica sincrona, che può ricevere un dato alla volta. Il protocollo di trasmissione prevede che venga trasferito prima lo spostamento lungo l'asse x e poi quello lungo l'asse y. Tutti i valori sono espressi come word.

Alla pressione del pulsante REGISTRA, la periferica invia un'interruzione e lo z64 trasmette alla periferica ANTENNA la sequenza di valori FFFF 0000, che attiva la registrazione del video. Ad una pressione successiva del pulsante REGISTRA, lo z64 invia alla periferica antenna la sequenza di valori 0000 FFFF, che arresta la registrazione del video. Il trasferimento di questi codici di controllo rispetta lo stesso protocollo di trasferimento di coordinate del joystick.

Realizzare:

- Il software di attivazione del telecomando, il driver di JOYSTICK ed il driver di REGISTRA
- L'interfaccia della periferica ANTENNA, JOYSTICK e REGISTRA