

**Esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della
professione di Ingegnere dell'Informazione junior**

Sezione B

Prova pratica 14/01/2010

Settore dell'informazione junior

Si deve progettare un modem 8-PSK con banda 5 MHz e frequenza di trasmissione $f_0 = 2$ GHz, mediante implementazione digitale fino alla prima frequenza intermedia.

1. Si scelgano i filtri di trasmissione, la frequenza intermedia e la frequenza di campionamento.
2. Si descriva lo schema a blocchi, spiegando la funzione di ciascun blocco.
3. Si descriva l'implementazione digitale dei filtri di trasmissione.
4. Si illustrino i principali vantaggi di un'implementazione digitale rispetto ad una analogica.
5. Si descriva lo schema a blocchi del ricevitore, spiegando la funzione di ogni blocco.