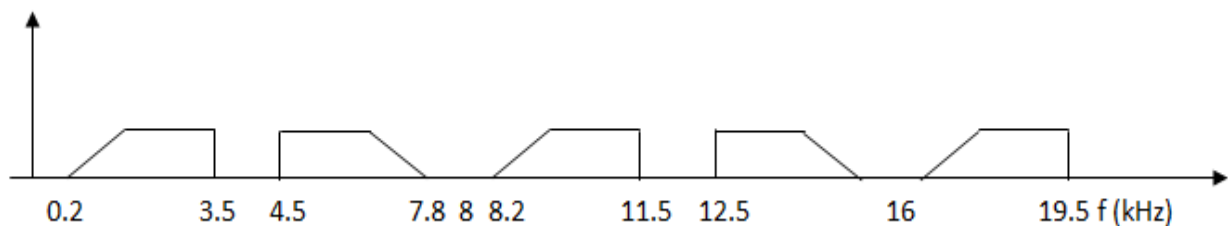


M049 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: RR9K - TECNICO DELLE INDUSTRIE ELETTRONICHE

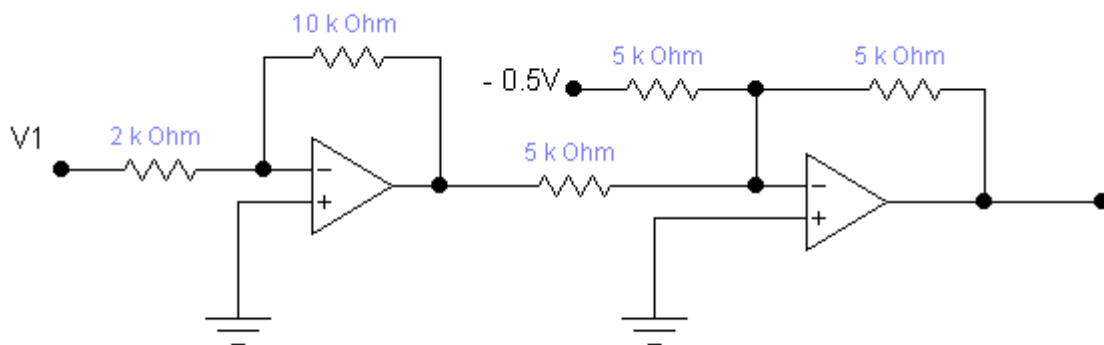
Tema di: ELETTRONICA, TELECOMUNICAZIONI E APPLICAZIONI

Un segnale V_I , con ampiezza compresa tra -0.1 V e 0.1 V , modulato secondo la tecnica PAM presenta, limitatamente ai primi componenti, il seguente spettro:



Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive, verifichi che la frequenza di campionamento scelta è adeguata e dimensiona il dispositivo che consente di recuperare il segnale V_I di partenza.

Inoltre considerando che il segnale V_I recuperato, prima di essere trasmesso in tecnica PCM, viene inviato al seguente circuito.



Il candidato:

1. calcoli la frequenza di cifra per contenere l'errore di quantizzazione entro 0.05 V ;
2. descriva la struttura del sistema e della trama per realizzare la trasmissione in tecnica PCM-TDM di 4 segnali con le stesse caratteristiche di V_I ;
3. indichi se è possibile utilizzare un canale con banda pari a 32 kHz .

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrice non programmabile.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.