

PROVA B

1. Si descrivano i principi di funzionamento e le possibili applicazioni dei circuiti derivatori ed integratori. Effettuare poi la sintesi di un derivatore facendo uso di un amplificatore operazionale (ad es. TL081) e di componenti discreti (resistori e condensatori) disponibili commercialmente. Si descriva un banco di misura necessario alla sua caratterizzazione sperimentale (frequenza di taglio e risposta in frequenza). Stimare la possibile deviazione delle misure dal progetto in base alle caratteristiche degli elementi discreti prescelti.
2. Si descrivano gli schemi di base ed i principi di funzionamento di circuiti raddrizzatori, a singola o doppia semionda, di precisione o meno. Si descriva quindi la sintesi di un circuito raddrizzatore di precisione che utilizzi amplificatori operazionali e diodi, utilizzando componenti discreti disponibili commercialmente. Si descriva un banco di misura necessario alla sua caratterizzazione sperimentale. Stimare la possibile deviazione delle misure dal progetto in base alle caratteristiche degli elementi discreti prescelti.

PROVA A

1. Si descrivano i principi di funzionamento e le possibili applicazioni dei circuiti derivatori ed integratori. Effettuare poi la sintesi di un integratore facendo uso di un amplificatore operazionale (ad es. TL081) e di componenti discreti (resistori e condensatori) disponibili commercialmente. Si descriva un banco di misura necessario alla sua caratterizzazione sperimentale (frequenza di taglio e risposta in frequenza). Stimare la possibile deviazione delle misure dal progetto in base alle caratteristiche degli elementi discreti prescelti.
2. Si descrivano i principi di funzionamento di almeno due tipologie di oscillatori sinusoidali e le possibili applicazioni. Effettuare poi la sintesi di un oscillatore a Ponte di Wien, utilizzando un amplificatore operazionale e componenti discreti (resistori e condensatori) disponibili commercialmente. Si descriva un banco di misura necessario alla sua caratterizzazione sperimentale. Stimare la possibile deviazione delle misure dal progetto in base alle caratteristiche degli elementi discreti prescelti.