

TRACCE PROVA ORALE

BUSTA 1

Quesito di informatica di base

Il candidato illustri la possibilità di creare e gestire un piccolo archivio per la gestione dei dati di un laboratorio. Facendo riferimento ad un applicativo quale Access, il candidato descriva che cosa è una “query” in un database relazionale.

Testo in lingua inglese da leggere e tradurre in Italiano

This note examines some of the numerous and widely-used applications of the operational amplifier. While not attempting to list every possible application, it presents several basic circuit configurations that can be modified to suit applications other than those listed. In each case, significant op amp or circuit characteristics are discussed to aid the user in adapting the circuit to a particular need. Table 1 provides an index to the applications contained in this note.

Quesiti sulle materie indicate dall'art. 6 del bando di concorso

- 1) Qualora occorra acquistare resistori per montaggio su scheda stampata, quali caratteristiche si dovranno tenere in considerazione per la loro scelta nei cataloghi dei distributori presso i quali si può effettuare l'acquisto?
- 2) Descrivere il processo di montaggio di componenti elettronici a foro passante su scheda con saldatore a punta.
- 3) Un circuito elettronico necessita di essere collegato ad un generatore di segnali dotato di uscita con connettore BNC. Si descriva una possibile soluzione per collegare il generatore al circuito considerando che sulla scheda del circuito per i terminali di ingresso sia stato montato un connettore con morsetti a vite.

BUSTA 2

Quesito di informatica di base

Facendo riferimento ad un applicativo quale Excel, il candidato descriva il concetto di foglio elettronico e come questo permetta di migliorare la produttività attraverso le sue funzioni per formattare e manipolare i dati numerici e visualizzare i risultati in grafici.

Testo in lingua inglese da leggere e tradurre in Italiano

The digitally programmable gain has 12-bit accuracy over the range of 1 to 1024 and 10-bit accuracy to 4096. The Low bias current of the OP-41 JFET input maintains this accuracy, while C1 limits the noise voltage bandwidth allowing accurate measurement down to microvolt levels.

Compliance is better than $\pm 11V$ at an output current of 20 mA.

Quesiti sulle materie indicate dall'art. 6 del bando di concorso

- 1) Qualora si debba montare su scheda stampata un componente SMD, come può essere realizzata la saldatura di tale componente?
- 2) Quali sono le caratteristiche tipiche di condensatori e resistori SMD da tener presente quando si devono acquistare tali componenti?
- 3) Si descrivano quali sono le modalità di connessione possibili fra un oscilloscopio e un circuito elettronico di cui si vuol monitorare l'andamento di una differenza di potenziale che si ha fra due punti del circuito.