

# Primo scritto - PROVA C

1. Che cos'è KiCad?
  - a. È un pacchetto software per il disegno di schemi elettrici e circuiti stampati. Ha un ambiente di sviluppo integrato con editor di schematici, generazione della distinta base, sbroglio circuitale del PCB e visualizzatore di file Gerber.
  - b. Un pacchetto software di modellazione 3D CAD che consente di modellare con precisione progetti pronti per la rappresentazione, l'animazione, la progettazione, l'ingegneria, l'analisi e la produzione.
  - c. È un software di disegno e progettazione tridimensionale parametrica, particolarmente utile per la progettazione di apparati meccanici, anche complessi.
  
2. Quali tra questi NON è un sistema operativo?
  - a. Android.
  - b. Rhinoceros.
  - c. Ubuntu.
  
3. In telecomunicazioni, GSM sta per:
  - a. General Service for Mobile.
  - b. Global System for Mobile.
  - c. Global Service Managing.
  
4. Il programma Microsoft Word è pensato prevalentemente per:
  - a. Operare su database.
  - b. Creare presentazioni.
  - c. Redigere documenti.
  
5. Un sistema operativo:
  - a. Rappresenta la memoria del computer in cui vengono immagazzinate le informazioni di cui un programma ha bisogno durante l'esecuzione.
  - b. È un'unità centrale di elaborazione del computer, cioè un circuito elettronico che contiene all'interno migliaia di componenti elettronici miniaturizzati.
  - c. È il software responsabile della gestione e del coordinamento delle operazioni di base di varie applicazioni, hardware e altre risorse utilizzate dall'utente su un computer.
  
6. Che cos'è Protel 99 SE?
  - a. È un ambiente per il calcolo numerico e la progettazione e modellazione 3D.
  - b. È un software per progettare prodotti e semiconduttori, nonché per creare simulazioni che testano la durabilità di un prodotto, la distribuzione della temperatura, i movimenti dei fluidi e le proprietà elettromagnetiche.
  - c. È un'applicazione che viene utilizzata per la progettazione di schemi elettronici e layout PCB.

Handwritten initials and marks at the bottom right of the page, including what appears to be 'AP', 'B', and '10'.

7. Che cos'è EAGLE:
- È un'applicazione di automazione del design elettronico gestibile da script con acquisizione schematica, layout della scheda a circuito stampato, router automatico e funzionalità di produzione assistita da computer.
  - È un software di disegno e progettazione tridimensionale parametrica, particolarmente utile per la progettazione di apparati meccanici, anche complessi.
  - È un software per progettare prodotti e semiconduttori, nonché per creare simulazioni che testano la durabilità di un prodotto, la distribuzione della temperatura, i movimenti dei fluidi e le proprietà elettromagnetiche.
8. AutoCAD:
- Supporta la creazione di progetti utilizzando vari linguaggi di programmazione.
  - Trova la sua massima utilizzazione come supporto alla produzione di disegni bi- e tri-dimensionali in ambito ingegneristico, architettonico, meccanico ed elettrotecnico.
  - Trova largo impiego nell'ambito di progettazioni di reti di trasmissione dati.
9. Durante la realizzazione di un circuito stampato destinato alla produzione di una scheda elettronica, il termine sbrogliatura (in inglese wire routing) si riferisce a:
- L'operazione necessaria per la realizzazione del circuito stampato a partire da uno schema elettronico, tramite un attento posizionamento dei diversi componenti e del passaggio delle diverse piste, cercando di contenere il più possibile gli ingombri del circuito finito.
  - L'operazione di analisi degli schemi elettronici, allo scopo di identificare chiaramente i diversi livelli di potenziale e collocarli in posizioni ben definite sul circuito stampato.
  - L'operazione di ottimizzazione delle serigrafie della scheda allo scopo di identificare chiaramente entrate e uscite del circuito stampato.
10. Completa la seguente frase: "This is the book that we \_\_\_\_\_".
- have read
  - red
  - reads
  - readed

Handwritten marks: a large 'A' on the left, a large 'B' in the center, and a large 'C' on the right, all written in blue ink.

# Primo scritto - PROVA A

1. Il software CAD/CAM sta per:
  - a. Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing.
  - b. Computer Automated Drafting / Computer Association Manager.
  - c. Computer Algorithm Design / Computer Alarm Method.
  
2. Cos'è Rhinoceros?
  - a. Un pacchetto software per il controllo online di dispositivi remoti.
  - b. Un pacchetto software di modellazione 3D CAD che consente di modellare con precisione progetti pronti per la rappresentazione, l'animazione, la progettazione, l'ingegneria, l'analisi e la produzione.
  - c. Un pacchetto software utilizzato per la soluzione di problemi di rete, per l'analisi (troubleshooting) e lo sviluppo di protocolli.
  
3. Quali dei seguenti sistemi operativi NON supporta AUTOCAD?
  - a. Microsoft Windows.
  - b. MacOS.
  - c. Linux.
  
4. Il programma Excel è pensato prevalentemente per:
  - a. Editare testo e documenti.
  - b. Fare grafica.
  - c. La gestione di calcoli ed elenchi.
  
5. Quali tra questi sistemi di localizzazione riceve informazioni su una posizione dai satelliti?
  - a. GSM.
  - b. GPS.
  - c. GPRS.
  
6. Cosa rappresenta il file Gerber?
  - a. Lo standard de-facto utilizzato per la produzione di circuiti stampati per tracciare le connessioni elettriche quali piste, vias, e piazzole. In aggiunta, il file contiene informazioni per la foratura e la fresatura del circuito stampato.
  - b. È un supporto utilizzato per interconnettere tra di loro i vari componenti elettronici di un circuito tramite piste conduttive incise su di un materiale non conduttivo.
  - c. È un formato di file basato su un linguaggio di descrizione di pagina per rappresentare documenti di testo e immagini in modo indipendente dall'hardware e dal software utilizzati per generarli o per visualizzarli.

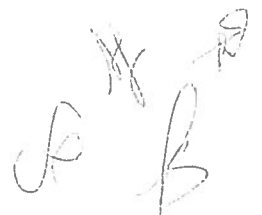
Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page.

7. Quali tra questi NON è un sistema operativo?
- Android.
  - Microsoft Windows.
  - Protel 99 SE.
8. I sistemi M2M:
- Sono un insieme di norme e linee guida che definiscono i requisiti per la realizzazione all'interno di un'organizzazione di un sistema di gestione della qualità.
  - Sono un insieme di software di progettazione meccanica.
  - Rappresentano lo scambio di informazioni prevalentemente automatico tra apparecchiature tecniche quali macchine, dispositivi automatici, veicoli o strumenti di misura oppure mediante un sistema di elaborazione dati centrale.
9. In telecomunicazioni, GPRS sta per:
- General Packet Random System.
  - General Packet Radio Service.
  - Global Positioning Radio Service.
10. Completa la seguente frase: "Write some letters to \_\_\_\_! I'll be happy to read about you".
- me
  - myself
  - he
  - she

CP  
M  
B  
S

# Primo scritto - PROVA B

1. Cos'è Altium Designer?
  - a. È un pacchetto software di automazione di progettazione elettronica e PCB per circuiti stampati.
  - b. È un ambiente per il calcolo numerico e l'analisi statistica.
  - c. È un software per progettare prodotti e semiconduttori, nonché per creare simulazioni che testano la durabilità di un prodotto, la distribuzione della temperatura, i movimenti dei fluidi e le proprietà elettromagnetiche.
  
2. Il programma PowerPoint è pensato prevalentemente per:
  - a. Operare su database.
  - b. Creare presentazioni.
  - c. La gestione di calcoli ed elenchi.
  
3. In ambito elettronico la sigla PCB sta per:
  - a. Process Control Block.
  - b. Predefined Circuit Board.
  - c. Printed Circuit Board.
  
4. Quali tra questi NON è un sistema operativo?
  - a. MacOS X.
  - b. Protel 99 SE.
  - c. Android.
  
5. Il software CAD/CAM sta per:
  - a. Computer Automated Drafting / Computer Association Manager.
  - b. Computer Algorithm Design / Computer Alarm Method.
  - c. Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing.
  
6. Per cosa sta GPS?
  - a. Global Positioning System.
  - b. General Positioning Satellite.
  - c. General Protocol System.
  
7. Che cos'è AutoCAD?
  - a. È un programma di disegno tecnico assistito dal computer ideato nel 1982 dall'azienda software Autodesk.
  - b. È un software utilizzato per sistemi a posizionamento GPS in tempo reale.
  - c. È un protocollo usato in ambienti sottomarini per automatizzare procedure di installazione e connessione.



8. Un sistema operativo:
- a. È il software responsabile della gestione e del coordinamento delle operazioni di base di varie applicazioni, hardware e altre risorse utilizzate dall'utente su un computer.
  - b. Rappresenta la memoria del computer in cui vengono immagazzinate le informazioni di cui un programma ha bisogno durante l'esecuzione.
  - c. È un'unità centrale di elaborazione del computer, cioè un circuito elettronico che contiene all'interno migliaia di componenti elettronici miniaturizzati.
9. L'acronimo M2M sta per:
- a. Medium-to-Mobility.
  - b. Model-to-Manufacturing.
  - c. Machine-to-Machine.
10. Completa la seguente frase: "Excuse me, we didn't order pizza, we \_\_\_\_ spaghetti".
- a. order
  - b. ordered
  - c. are ordering

Handwritten scribbles and marks at the bottom right of the page, including a large 'B' and some arrows.

## Secondo scritto - PROVA B

Traccia 1: Il candidato scelga uno tra i seguenti applicativi scientifici: Rhinoceros, Protel 99 SE, Autocad, Altium Designer, KiCad, Eagle e ne descriva le principali funzionalità.

MAX 10 RIGHE

Traccia 2: Il candidato descriva gli strumenti tipicamente utilizzati in un laboratorio di elettronica, ad esempio utili alla preparazione di un *test-bench* per verificare le funzionalità complete di una scheda a circuiti stampati.

MAX 10 RIGHE

AP  
M  
A  
B

## Secondo scritto - PROVA A

Traccia 1: Il candidato descriva quali strumentazioni vengono solitamente utilizzate nell'ambito dei test di schede elettroniche. Descrivere brevemente lo scopo di utilizzo e come tali strumenti si interfacciano con un *test-bench* d'esempio (costituito per semplicità da una singola scheda elettronica).

MAX 10 RIGHE

Traccia 2: Il candidato descriva un applicativo a sua scelta del pacchetto Microsoft Office: funzionalità, scopi, usi specifici.

MAX 10 RIGHE

CEA  
A  
B



## Secondo scritto - PROVA C

Traccia 1: Il candidato descriva il funzionamento di un sistema di localizzazione a sua scelta basato su moduli GSM, GPRS, GPS e sistemi M2M.

MAX 10 RIGHE

Traccia 2: Il candidato scelga un sistema CAD, illustrando i principali scopi del suo utilizzo. Si descriva l'interfaccia grafica, le principali funzionalità, ed eventuali compatibilità con altri pacchetti software.

MAX 10 RIGHE

CP  
B