

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**1. Quale delle seguenti porte logiche ha un'uscita che è 1 solo se entrambe le entrate sono 1?**

- A ) Porta OR
- B ) Porta AND
- C ) Porta NOT
- D ) Porta XOR

**2. Quale porta logica ha un'uscita che è l'inverso dell'entrata?**

- A ) Porta NAND
- B ) Porta NOR
- C ) Porta NOT
- D ) Porta XOR

**3. Quale porta logica ha un'uscita che è 1 se almeno una delle entrate è 1?**

- A ) Porta AND
- B ) Porta OR
- C ) Porta NOR
- D ) Porta XNOR

**4. Quale porta logica ha un'uscita che è 1 solo se le entrate sono diverse?**

- A ) Porta AND
- B ) Porta OR
- C ) Porta XOR
- D ) Porta XNOR

**5. Quale delle seguenti affermazioni descrive meglio il linguaggio di testo strutturato (ST) per PLC?**

- A ) È un linguaggio grafico utilizzato per programmare PLC )
- B ) È un linguaggio di programmazione ad alto livello simile al Pascal.
- C ) È un linguaggio utilizzato esclusivamente per la programmazione di microcontrollori.
- D ) È un linguaggio di programmazione a basso livello simile all'assembly.

**6. Quale istruzione del linguaggio di testo strutturato (ST) viene utilizzata per eseguire un blocco di codice ripetutamente fino a quando una condizione è vera?**

- A ) IF THEN ELSE
- B ) WHILE DO
- C ) CASE OF
- D ) REPEAT UNTIL

**7. Quale delle seguenti istruzioni viene utilizzata per selezionare una delle molteplici opzioni basate sul valore di una variabile nel linguaggio di testo strutturato (ST)?**

- A ) IF THEN ELSE
- B ) FOR TO DO
- C ) CASE OF
- D ) WHILE DO

**8. Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo l'uso delle variabili nel linguaggio di testo strutturato (ST) per PLC?**

- A ) Le variabili devono essere dichiarate prima di essere utilizzate.
- B ) Le variabili possono essere utilizzate senza dichiarazione.
- C ) Le variabili non possono essere inizializzate al momento della dichiarazione.
- D ) Le variabili possono essere dichiarate solo all'interno di blocchi di codice.

**9. Quale dei seguenti segnali è un esempio di segnale analogico?**

- A ) Segnale di temperatura
- B ) Segnale di stato di un interruttore
- C ) Segnale di presenza/assenza
- D ) Segnale di allarme

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**10. Quale componente è utilizzato per convertire un segnale analogico in un segnale digitale in un PLC?**

- A) DAC (Digital-to-Analog Converter)
- B) ADC (Analog-to-Digital Converter)
- C) CPU (Central Processing Unit)
- D) RAM (Random Access Memory)

**11. Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo ai segnali analogici nei PLC?**

- A) Possono assumere solo due stati: 0 e 1.
- B) Possono assumere un numero infinito di valori all'interno di un intervallo specifico.
- C) Sono utilizzati solo per segnali di allarme.
- D) Non richiedono conversione per essere processati dal PLC )

**12. Quale delle seguenti grandezze fisiche è tipicamente misurata utilizzando segnali analogici in un PLC?**

- A) Stato di un pulsante
- B) Velocità di un motore
- C) Stato di un relè
- D) Presenza di un oggetto

**13. Quale dei seguenti è un esempio di segnale digitale?**

- A) Segnale di temperatura
- B) Segnale di stato di un interruttore
- C) Segnale di velocità
- D) Segnale di pressione

**14. Quale componente del PLC è responsabile della lettura dei segnali digitali?**

- A) Modulo di uscita analogica
- B) Modulo di ingresso digitale
- C) Modulo di uscita digitale
- D) Modulo di ingresso analogico

**15. Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo ai segnali digitali nei PLC?**

- A) Possono assumere un numero infinito di valori.
- B) Possono assumere solo due stati: 0 e 1.
- C) Richiedono conversione da analogico a digitale.
- D) Sono utilizzati solo per segnali di allarme.

**16. Quale delle seguenti opzioni descrive meglio il concetto di "sinking" in un modulo di ingresso digitale del PLC?**

- A) La corrente viaggia dal modulo del PLC verso il campo.
- B) La corrente viaggia dal campo verso il modulo del PLC )
- C) Il modulo del PLC fornisce l'alimentazione al campo.
- D) Il modulo del PLC non richiede alimentazione.

**17. Quale dei seguenti componenti è essenziale per un sistema SCADA?**

- A) Sensori
- B) Modem
- C) Stampante
- D) Router

**18. Quale funzione principale svolge un sistema SCADA?**

- A) Controllo di dispositivi elettronici domestici
- B) Supervisione e acquisizione dati di processi industriali
- C) Gestione di reti sociali
- D) Elaborazione di testi

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**19. Quale dei seguenti è un vantaggio dell'uso di sistemi SCADA?**

- A) Riduzione della necessità di intervento umano
- B) Aumento del consumo energetico
- C) Maggiore complessità operativa
- D) Maggiore dipendenza da hardware specifico

**20. Quale componente di un sistema SCADA è responsabile della raccolta e trasmissione dei dati dai sensori al server SCADA?**

- A) HMI (Human-Machine Interface)
- B) RTU (Remote Terminal Unit)
- C) Modulo di uscita digitale
- D) Stampante

**21. Quale standard IEEE definisce le reti Ethernet?**

- A) IEEE 802.11
- B) IEEE 802.3
- C) IEEE 802.15
- D) IEEE 802.16

**22. Quale delle seguenti affermazioni descrive meglio l'indirizzamento IP?**

- A) È il processo di assegnazione di indirizzi univoci ai dispositivi su una rete.
- B) È il processo di conversione dei segnali analogici in segnali digitali.
- C) È il metodo utilizzato per crittografare i dati trasmessi su Internet.
- D) È il sistema utilizzato per gestire le connessioni wireless.

**23. Qual è la funzione principale di un router?**

- A) Convertire i segnali digitali in segnali analogici
- B) Collegare dispositivi tramite Bluetooth
- C) Instradare pacchetti di dati tra diverse reti
- D) Fornire accesso a Internet tramite cavo

**24. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente un router?**

- A) Un router è un dispositivo che collega una rete locale a Internet
- B) Un router è un dispositivo che converte segnali digitali in segnali analogici
- C) Un router è un dispositivo che collega dispositivi tramite Wi-Fi
- D) Un router è un dispositivo che instrada pacchetti di dati tra reti diverse

**25. Quale strumento è comunemente utilizzato per misurare la resistenza di isolamento di un motore elettrico?**

- A) Multimetro
- B) Oscilloscopio
- C) Megaohmetro
- D) Voltmetro

**26. Qual è la caratteristica principale della tensione continua (DC)?**

- A) Varia nel tempo secondo una curva sinusoidale
- B) È costante nel tempo
- C) Ha un valore di picco positivo e uno negativo
- D) Oscilla con una frequenza misurata in hertz (Hz)

**27. Qual è la caratteristica principale della tensione alternata (AC)?**

- A) È costante nel tempo
- B) Ha un valore fisso come quello di una pila
- C) Varia nel tempo secondo una curva sinusoidale
- D) Non può essere utilizzata per alimentare dispositivi elettronici

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**28. Qual è lo scopo principale di un circuito di auto ritenuta in un motore elettrico?**

- A) Aumentare la velocità del motore
- B) Ridurre il consumo energetico del motore
- C) Evitare la ripartenza automatica del motore dopo un'interruzione dell'alimentazione
- D) Migliorare l'efficienza del motore

**29. Qual è la funzione principale di un quadro elettrico di potenza?**

- A) Distribuire energia elettrica a bassa tensione in un impianto domestico
- B) Convertire l'energia elettrica da corrente alternata a corrente continua
- C) Distribuire energia elettrica ad alta potenza in impianti industriali e stazioni elettriche
- D) Misurare il consumo energetico di un'abitazione

**30. Qual è la funzione principale di una cabina di trasformazione MT/BT?**

- A) Convertire l'energia elettrica da bassa tensione a media tensione
- B) Distribuire energia elettrica a bassa tensione in un impianto domestico
- C) Trasformare l'energia elettrica da media tensione a bassa tensione per l'alimentazione di edifici e impianti
- D) Misurare il consumo energetico di un'abitazione

**31. Qual è la funzione principale di un datalogger in automazione?**

- A) Convertire segnali analogici in segnali digitali
- B) Registrare e memorizzare dati provenienti da sensori a intervalli regolari
- C) Controllare il funzionamento di motori elettrici
- D) Fornire alimentazione ai dispositivi elettronici

**32. Qual è la funzione principale del contatto ausiliario (N.O.) in un circuito di auto ritenuta?**

- A) Interrompere il circuito quando viene premuto il pulsante di marcia
- B) Mantenere il relè eccitato dopo il rilascio del pulsante di marcia
- C) Interrompere il circuito quando viene premuto il pulsante di arresto
- D) Fornire un percorso alternativo per la corrente

**33. Qual è la funzione del pulsante di arresto (N.C.) in un circuito di auto ritenuta?**

- A) Mantenere il relè eccitato dopo il rilascio del pulsante di marcia
- B) Interrompere il circuito quando viene premuto il pulsante di marcia
- C) Interrompere il circuito quando viene premuto il pulsante di arresto
- D) Fornire un percorso alternativo per la corrente

**34. Quale dei seguenti protocolli di comunicazione è specificamente progettato per l'automazione industriale e il telecontrollo remoto?**

- A) HTTP
- B) MQTT
- C) SMTP
- D) FTP

**35. Quale dei seguenti protocolli radio è progettato per la comunicazione a lungo raggio con basso consumo energetico, spesso utilizzato in applicazioni IoT?**

- A) Zigbee
- B) Bluetooth
- C) Wi-Fi
- D) LoRaWAN

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**36. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la tecnologia NB-IoT?**

- A) È un protocollo di comunicazione ad alta velocità per reti locali.
- B) È uno standard di tecnologia radio LPWAN sviluppato per dispositivi IoT con basso consumo energetico.
- C) È un protocollo di comunicazione utilizzato principalmente per la trasmissione di video in alta definizione.
- D) È una tecnologia utilizzata esclusivamente per la comunicazione tra smartphone.

**37. Quale dei seguenti tipi di relè è comunemente utilizzato per commutare segnali a bassa potenza in applicazioni elettroniche?**

- A) Relè di potenza
- B) Relè di segnale
- C) Relè temporizzato
- D) Relè di protezione

**38. Quale dei seguenti passaggi è il primo nel processo di conversione di un segnale analogico in digitale?**

- A) Quantizzazione
- B) Campionamento
- C) Codifica
- D) Filtraggio

**39. In un sistema di automazione industriale, un relè temporizzato deve attivare un carico dopo un ritardo di 10 secondi dall'attivazione di un sensore. Tuttavia, se il sensore viene disattivato prima che il ritardo di 10 secondi sia trascorso, il relè deve resettarsi e non attivare il carico. Quale tipo di relè temporizzato è più adatto per questa applicazione e perché?**

- A) Relè temporizzato a ritardo all'eccitazione
- B) Relè temporizzato a ritardo alla diseccitazione
- C) Relè temporizzato ciclico
- D) Relè temporizzato con funzione di reset

**40. Quale delle seguenti caratteristiche descrive meglio il protocollo NB-IoT?**

- A) Alta velocità di trasmissione dati e bassa latenza
- B) Basso consumo energetico e copertura estesa
- C) Utilizzo esclusivo per comunicazioni vocali
- D) Elevata larghezza di banda per streaming video