

Tracce per percorsi di studio

1. Un esperto in domotica, spesso definito system integrator, dovrebbe padroneggiare diverse discipline tecniche. Elencarne alcune e descrivere come si concretizza l'intervento del system integrator.
2. La convergenza delle telecomunicazioni verso protocollo TCP/IP è un paradigma di questi anni, da cui la domotica non può prescindere. Descrivere come si realizza una rete LAN domestica facendo riferimento a tutti i livelli del modello ISO/OSI
3. Quasi ogni sistema domotico si basa su sistema di trasmissione a bus. Cosa caratterizza un sistema bus e quali sono le differenze fondamentali con gli impianti realizzati con sistemi "tradizionali" ? (Citare tipo di cavi, velocità tipiche di trasmissione, cos'è una BCU, etc.)
4. Caratteristiche salienti del protocollo LonWorks (definizioni di nodo, neuron chip, SNVT, modalità di comunicazione, ambito preferenziale di utilizzo)
5. Caratteristiche salienti del protocollo BACnet (elementi principali di un sistema BACnet, modalità di comunicazione, ambito preferenziale di utilizzo)
6. Caratteristiche salienti del protocollo Modbus (architettura di un sistema Modbus, modalità di comunicazione, ambito preferenziale di utilizzo)
7. Descrivere in che modo, sistemi bus diversi, possono essere resi comunicanti tra di loro (contatti, gateway, driver, OPC). Fare riferimento al modello a 3 livelli (campo, automazione, gestione) sottolineando l'indipendenza funzionale dal livello gestione e i problemi risolti con l'utilizzo di ridondanza.
8. Caratteristiche salienti del protocollo KNX (architettura di un sistema KNX, modalità di comunicazione e indirizzamento dispositivi, ambito preferenziale di utilizzo)
9. Caratteristiche salienti del software ETS3 (realizzazione di un progetto, definizione di data bank, interfacciamento con bus, possibilità di programmare e controllare dispositivi remotamente)
10. Software di supervisione, definizione e caratteristiche (citare anche norme ISO che regolano l'usabilità del software ed in generale citare criteri di usabilità del software).
11. Caratteristiche dello standard SCADA (significato dell'acronimo, gestione allarmi, storicizzazione dati, schedulazione, realizzazione di report)
12. Sistemi di collegamento tra livello gestione (software di supervisione) e livello automazione (connessione via TCP/IP, seriale, usb).
13. Lo standard OPC caratteristiche salienti, ambito di utilizzo.
14. Accesso remoto ad impianti domotici (modalità di accesso a livello automazione o gestione, problemi collegati alla sicurezza, modalità via sms)
15. Caratteristiche di sistemi domotici per utenza debole.
16. Gestione di applicazioni multimediali con sistemi domotici (streaming di contenuti, cenni di architettura UPnP, protocolli di trasmissione utilizzati, standard per la compressione)