

1. Sisteme de achizitie de date sunt utilizate pentru:
 - uz general
 - uz industrial
 - doar uz industrial
 - doar dezvoltare
2. Care, din enumerarea de mai jos, reprezinta avantaje ale procesarii numerice a semnalelor?
 - Repetabilitatea
 - Imunitate la perturbatii
 - Precizie mai mare fata de sistemele analogice
3. Achizitia datelor include:
 - Amplificare
 - Filtrare
 - Esantionare
 - Decimare
4. Conditionarea datelor poate presupune:
 - Amplificare
 - Filtrare
 - Corelare
 - Izolare
5. Distributia datelor presupune:
 - Conversia analog numerica
 - Conversia numeric analogica
 - Reconstituire
 - Esantionare
6. Discretizarea poate fi:
 - In timp
 - In valoare
7. Frecventa de esantionare F_e trebuie sa fie fata de frecventa semnalului de esantionat F_s :
 - $F_e > F_s$
 - $F_e = F_s$
 - $F_e \geq F_s$
8. Ce intelegeti prin reconstituirea unui semnal ?
 - Determinarea valorii amplitudinii semnalului pe baza esantioanelor
 - Determinarea valorii in domeniul timp a semnalului pe baza esantioanelor
 - Determinarea frecventei semnalului pe baza esantioanelor
9. Ce intelegeti prin interpolare ?
 - Procesul de aproximare a valorii esantioanelor
 - Procesul de indesire a esantioanelor
 - Procesul de rarire a esantioanelor

10. Conditionarea semnalelor se face:
Inaintea conversiei analog numerice
Dupa conversia analog numerica
11. Circuitele de conditionare a semnalelor pot fi:
Active
Pasive
12. Care este scopul operatiei de filtrare a unui semnale:
Reducere perturbatii suprapuse peste semnalul util
Reducere erori de aliere
Reducere amplitudine semnal util
Reducere frecventa semnal util
13. In cadrul unui sistem de achizitii de date, multiplexorul are rolul de a :
Transmite valoarea de la intrare la mai multe iesiri simultan
Transmite valoarea de la intrare la o singura iesire
Transmite valoarea de la una din multele intrari la o singura iesire
14. Multiplexoarele analogice de semnal nu sunt recomandate in cazul:
Semnalelor de nivel mare
Semnalelor de nivel mic
15. Care din urmatoarele afirmatii sunt corecte pentru amplificatoarele de masura:
Sunt necesare pentru prelucrarea semnalelor de nivel mic
Sunt necesare pentru prelucrarea semnalelor de nivel mare
Sunt amplificatoare cu caracteristici obisnuite, fara cerinte deosebite
Sunt amplificatoare cu cerinte deosebite
16. Amplificatorul instrumental sau de masura:
Are impedanta de intrare redusa
Are impedanta de intrare ridicata
Are factorul de amplificare fix
Are factorul de amplificare reglabil
17. Amplificatorul instrumental (sau de masura):
Are intrare nediferentiala
Are intrare diferentiala
18. Care este rolul de baza al unui amplificator cu castig programabil ?
Marirea frecventei semnalului de intrare
Marirea gamei dinamice a semnalului de intrare
Marirea numarului de biti in cadrul conversiei analog numerice
19. Amplificatoare cu modulare-demodulare se utilizeaza:
Cand este necesara achizitia unui semnal de valoare medie
Cand este necesara achizitia unui semnal de valoare foarte mica
Cand este necesara achizitia unui semnal la distanta

20. In cazul amplificatorului cu modulare-demodulare, modularea poate fi:
- In amplitudine
 - In frecventa
 - In faza
21. Amplificatorul cu modulare-demodulare:
- Realizaza o izolare gavanica
 - Nu realizeaza o izolare galvanica
22. Amplificatoarele de izolare se caracterizeaza prin:
- Asigura izolare intre circuitele digitale si cele analogice
 - Asigura izolare fonica intre intrare si iesire
 - Asigura izolare galvanica intre intrare si iesire
 - Asigura izolare optica intre intrare si iesire
23. Circuitul de esantionare memorare are rolul de a:
- Prelua un esantion din semnalul de intrare
 - Prelua un esantion si de a face conversia analog digitala
 - Prelua un esantion si de a pastra constanta valoarea pe perioada efectuarii conversiei
 - Prelua si memora tot semnalul de la intrare
24. Circuitul de esantionare memorare este :
- Integrat in circuitul de conversie analog numerica
 - Realizat separat de circuitul de conversie analog numeric
25. In cazul circuitelor de esantionare si memorare, starea de esantionare inseamna ca:
- Semnalul de la intrare este deconectat de la iesire
 - Semnalul de la intrare se regaseste la iesire
 - Semnalul de la iesire are valoare nula
26. In cazul circuitelor de esantionare si memorare, starea de memorare presupune:
- Semnalul de la iesire are valoare nula
 - Semnalul de la iesire are valoarea semnalului de la intrare din momentul trecerii in memorare
 - Semnalul de la iesire are valoarea semnalului de la intrare in mod continuu
27. Circuitul de esantionare memorare poate fi utilizat si pentru interpolare ?
- Da
 - Nu
28. Circuitul de esantionare face o discretizare :
- In domeniul timp
 - Ca valoare
29. Factori care modifica tensiunea de la iesirea circuitului de memorare:
- Rezistenta interna a elementului de memorare
 - Curentul de la intrarea circuitului urmator

Rezistenta de iesire a circuitului anterior circuitului de memorare
Rezistenta de intrare a circuitului de memorare

30. Care este solutia utilizata in situatia in care este nevoie de un timp de achizitie redus si timp de memorare mai mare ?
Utilizarea unui element de memorare mai mare (condensator mai mare)
Utilizarea a doua sisteme de esantionare memorare conectate in paralel
Utilizarea a doua sisteme de esantionare memorare conectate in serie
Nu se poate realiza
31. Care afirmatii sunt adevarate in cazul circuitelor de conversie numeric analogica:
Bitul MSB este bitul cu ponderea cea mai mica
Bitul MSB este bitul cu ponderea cea mai mare
Bitul LSB este bitul cu ponderea cea mai mica
Bitul LSB este bitul cu ponderea cea mai mare
32. Functia de transfer a unui circuit ideal de conversie numeric analogica este
Linara
Neliniara
33. Scrieti definitia capatului de scala (FSR) in cazul convertoarelor numeric analogice:

34. Scrieti definitia domeniului maxim (FR) in cazul convertoarelor numeric analogice:

35. Ce reprezinta LSB in cazul convertoarelor numeric analogice, raportat la iesirea convertorului ?

36. Rezolutia unui convertor numeric analogic este:
Intervalul maxim al iesirii convertorului
Tensiunea minima de alimentare a convertorului
Numarul de biti acceptati in secventa de intrare
Numarul de biti acceptati in marimea de iesire
37. Timpul de conversie al unui convertor numeric analogic este:
Intervalul de timp dintre momentul aplicarii secventei numerice si pana cand la iesire apare o valoare noua
Intervalul de timp dintre momentul aplicarii secventei numerice si pana cand la iesire apare o valoare noua care se incadreaza intr-o anumita eroare
Intervalul de timp dintre doua aplicari succesive ale secventei numerice
38. In cazul unui convertor numeric analogic, eroarea de decalaj este:
Abaterea valorii reale fata de valoarea ideala
Valoarea de iesire daca la intrare s-a aplicat codul numeric zero
Diferenta dintre tensiunea de alimentare si valoarea de iesire daca la intrare s-a aplicat codul numeric maxim

39. In cazul convertoarelor numeric analogice cu retea de rezistente ponderate binar, valorile rezistentelor sunt:
R, 2R, R, 2R...
R, R^2 , R^3 ...
R, 2R, 3R, ...
40. Mentionati 2 dezavantaje ale convertoarelor numeric analogice cu retea de rezistente ponderate binar:
a.
b.
41. Mentionati 2 avantaje ale convertoarelor numeric analogice cu rezistente R-2R:
a.
b.
42. Conversia analog digitala face o discretizare :
In domeniul timp
Ca valoare
43. Ce reprezinta LSB in cazul convertoarelor analog numerice ?
.....
44. Timpul de conversie este:
intervalul de timp în care convertorul utilizează efectiv semnalul de intrare pentru efectuarea conversiei
se înțelege intervalul de timp dintre momentul declanșării unui proces de conversie și momentul obținerii efective a secvenței binare de ieșire
45. Care este motivul apariției erorii de cuantizare ?
.....
46. Eroarea de decalaj este:
Valoarea tensiunii de la intrare care determina ca iesirea sa fie zero
Valoarea tensiunii de la intrare care determina schimbarea valorii LSB
Valoarea tensiunii de la intrare care determina ca iesirea sa aiba valoarea maxima
47. In cazul convertoarelor analog numerice cu comparare de tip paralel pentru 8 biti sunt necesare:
256 comparatoare
255 comparatoare
254 comparatoare
48. Convertorul analog numeric cu comparare de tip paralel este:
Cel mai lent
Cel mai rapid
Cel mai ieftin

49. Convertorul analog numeric cu aproximari succesive contine, in structura (componenta) sa, si un convertor numeric analogic ?
Da
Nu
50. Convertearele analog numerica de tip sigma delta utilizeaza un numar mare de biti?
Da
Nu
51. Care este avantajul principal (major) al convertorului analog numeric cu integrare in doua pante ?
Are viteza mare de conversie
Are precizie ridicata
Are componente foarte ieftine
52. Convertorul analog numeric cu integrare in doua pante realizeaza, ca si principiu, :
O conversie tensiune – curent
O conversie tensiune – frecventa
O conversie tensiune – timp
53. Desenati scema bloc a unui sistem de achizitie de date cu multiplexarea semnalelor analogice la intrare
54. Sistemul de achizitie de date cu multiplexarea semnalelor analogice la intrare este recomandat in cazul:
Achizitiei semnalelor cu valori mai mari
Achizitiei semnalelor cu valori mici
Achizitiei semnalelor cu frecventa mare
55. Desenati schema bloc a unui sistem de achizitie de date cu multiplexarea iesirilor convertoarelor analog numerice
56. In cazul sistemului de achizitie de date cu multiplexarea iesirilor convertoarelor analog numerice:
Viteza de achizitie a datelor este cea mai mica
Viteza de achizitie a datelor este cea mai mare
57. Ce se intelege prin protocolul de comunicatie ?
58. Interfata seriala este cea mai rapida ?
Da
Nu
59. Interfata paralela este cea mai rapida ?
Da
Nu
60. Interfata RS232 foloseste ca si marime pentru nivele logice

Tensiunea
Diferenta de potential
Lumina

61. Interfata RS232 foloseste o transmisie
Sincrona
Asincrona
62. Interfata RS485 foloseste ca si marime pentru nivele logice
Tensiunea
Diferenta de potential
Lumina
63. Interfata USB foloseste un protocol de tip:
Master/slave
Master/master
Master
64. Ce intelegeti prin PLUG and PLAY in cazul interfetei USB ?
65. Care magistrala permite transmisia pe distanta cea mai mare ?
RS232
RS485
USB