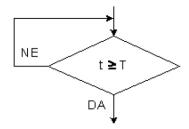


#### 1

# AUTOMATIZACJA ELEKTRIČNIH POSTROJENJA - DZ 2

#### 1. Programski segment prikazan na slici predstavlja:

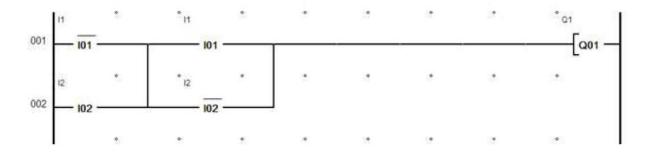


R: ispitivanje uvjeta

2. Grafički izraz PLC programa ''-| |----| predstavlja:

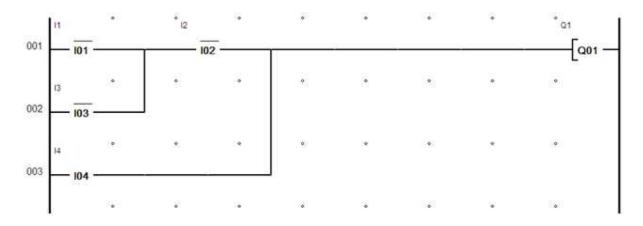
R: AND funkciju dviju logičkih varijabli

3. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



R: 
$$Q1 = (/I1 + I2) * (I1 + /I2)$$

4. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



R: 
$$Q1 = (/I1 + /I3) * /I2 + I4$$

5. Tablica istine za programski segment prema slici je:

001	I1	*	*	*		•	٠		°a1
002	12	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
702	— 102 —		٠	٠	٠		٠	٠	

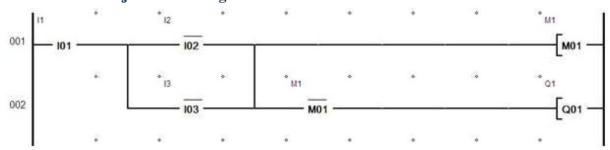
11	12	Q1
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

6. Tablica istine za programski segment prema slici je:

001	11	۰	۰	۰	٠	٠	۰	۰	°м1 мо1 —
002	11	٠	٠	٠	٠	٠	٠	•	· [mo1
	101 -	٠	۰	۰	٠	٠	٠	۰	٠

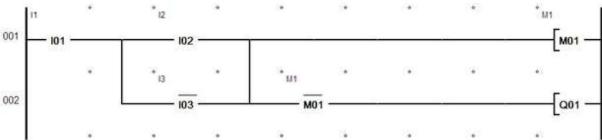
11	M1
0	1
1	1

7. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



R: niti jedan odgovor nije točan

8. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



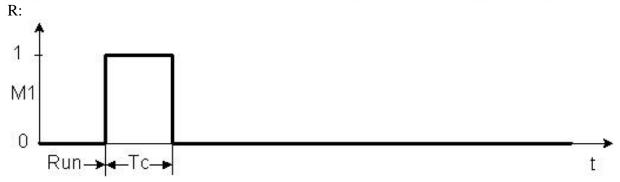
R: niti jedan odgovor nije točan

9. "On-line display" omogućuje:

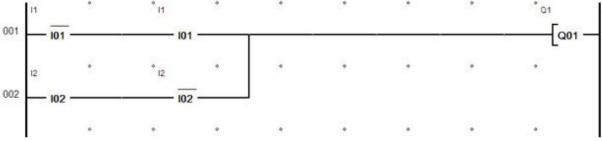
R: praćenje rada PLC programa na PC računalu u realnom vremenu

10. Vremenski dijagram signala M1 programskog segmenta (Tc = vrijeme ciklusa) na slici je:



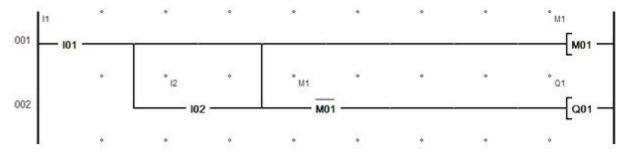


11. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



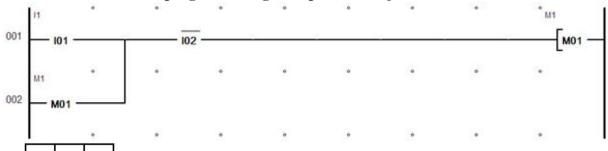
R: Q1 = (/I1 \* I1) + (I2 \* /I2)

## 12. Tablica istine za programski segment prema slici je:



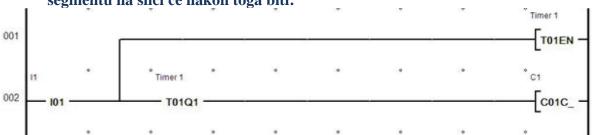
R: niti jedan odgovor nije točan

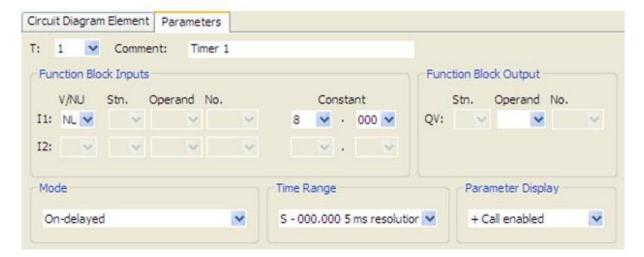
## 13. Tablica istine za programski segment prema slici je:



	11	12	M1
	0	0	Х
	1	0	1
	0	1	0
R٠	1	1	0

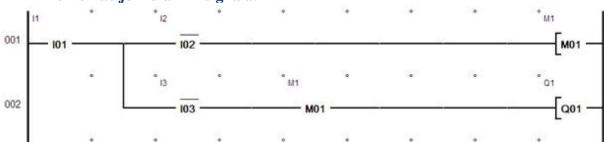
14. Ako signal na ulazu I1 traje 7 sekundi, stanje brojača C1 u programskom segmentu na slici će nakon toga biti:





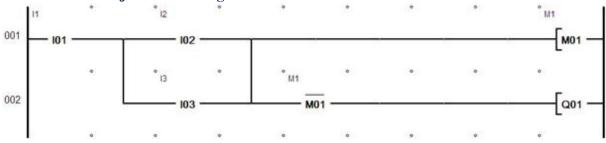
R:0

15. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



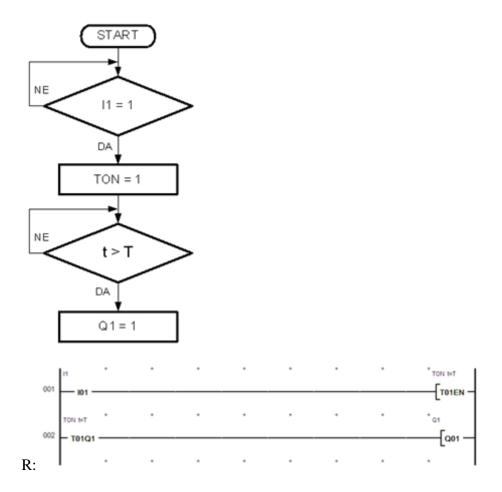
R: I1=1, I2=0, I3=0

16. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



R: niti jedan odgovor nije točan

## 17. Dijagramu toka na slici odgovara programski segment:



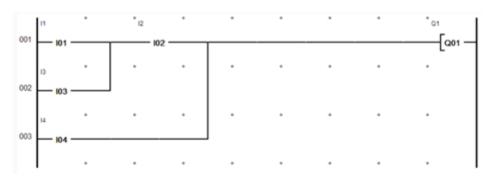
## 18. Grafički izraz "-//----()" predstavlja:

R: invertiranje ulaznog signala

## 19. Programska "funkcija" PLC uređaja određuje odnos:

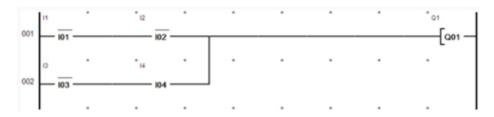
R: jedne ulazne i jedne izlazne varijable

#### 20. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



R: Q1= 
$$(I1 + I3) * I2 + I4$$

21. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



R: Q1= (/I1 \*/I2) + (/I3 \* I4)

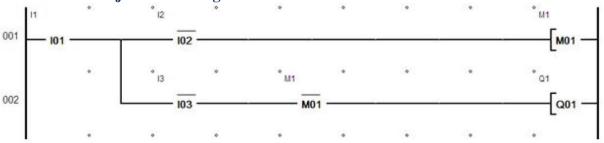
22. Ako signal na ulazu I1 traje 7 sekundi, stanje brojača C1 u programskom segmentu na slici će nakon toga biti:

Vjerovatno fali slika, ali nije je bilo na moodlu



R: 1

23. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



R: I1=1, I2=1, I3=0

## 24. Tablica istine za programski segment prema slici je:

001	11	٠	•	•	٠	•	•	° 01 Q01
	12							
002	102							

11	12	Q1
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

R: └

## 25. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



R: I1=1, I2=1, I3=1

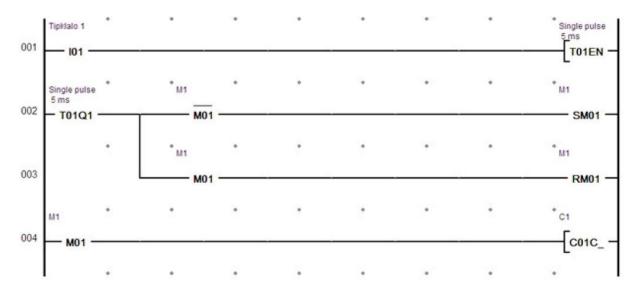
#### 26. Tablica istine za programski segment prema slici je:



	11	M1
	0	0
R:	1	0

$$R: Q = 1$$

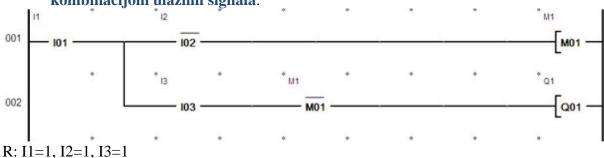
## 28. Nakon 5 pritisaka na Tipkalo 1 stanje brojača C1 u programskom segmentu na slici bit će:





R: 3

29. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:

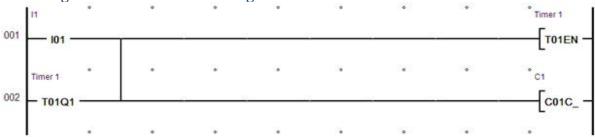


30. Tablica istine za programski segment prema slici je:



	11	12	Q1
	0	0	0
	1	0	1
	0	1	0
R:	1	1	1

31. Ako signal na ulazu I1 traje 7 sekundi, stanje brojača C1 u programskom segmentu na slici će nakon toga biti:





R: 1

32. Ako su I1=1, I2=1 i I3=1, varijabla Q prema izrazu: "I1--/I2--I3------/Q" bit će:

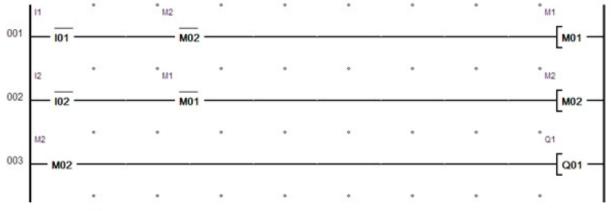
R: Q = 0

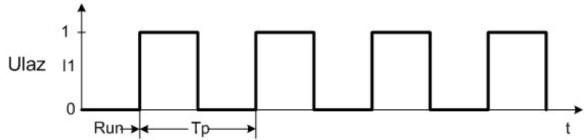
## 33. "On-line programming" je postupak:

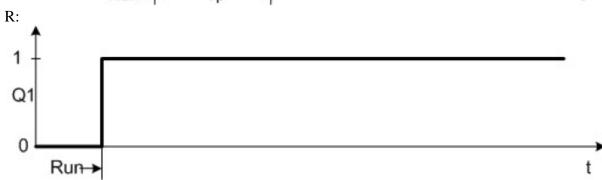
R: mijenjanja programa u PLC uređaju tijekom izvođenja programa

34. Zadano je početno stanje programskog segmenta na slici: I1=0, I2=0, M1=1, M2=0. Ako se na ulaz I1 priključi izvor impulsa perioda Tp, vremenski dijagram

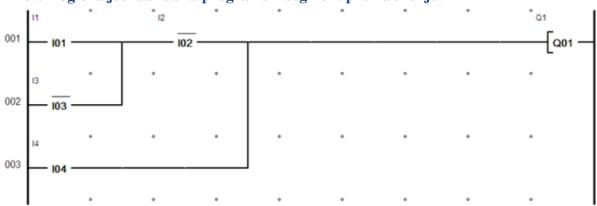






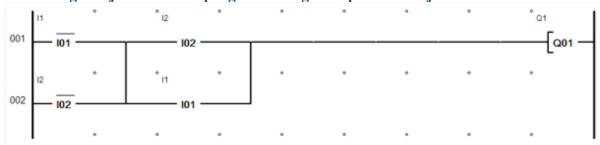


35. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



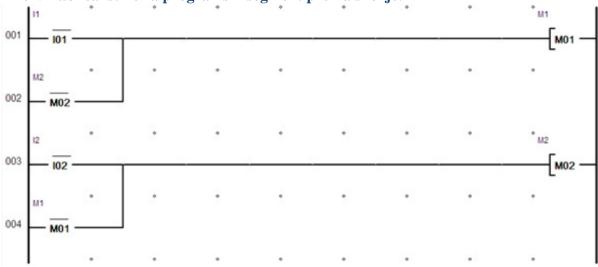
R: Q1 = (I1 + /I3) \* /I2 + I4

36. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:

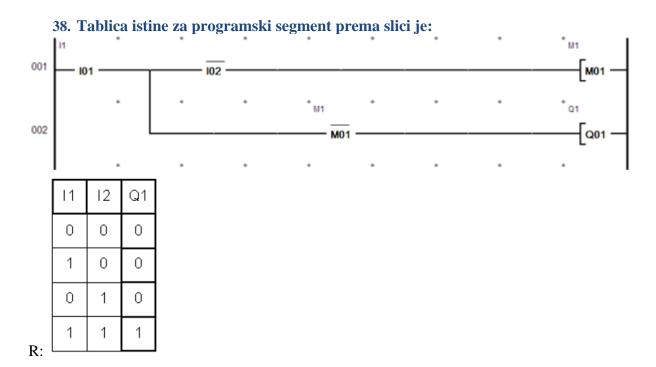


R: Q1 = (/I1 + /I2) \* (I2 + I1)

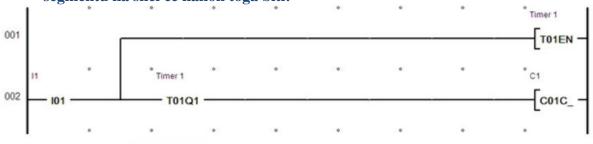
37. Tablica istine za programski segment prema slici je:



11	12	M1
0	0	1
1	0	0
0	1	1
1	1	Χ



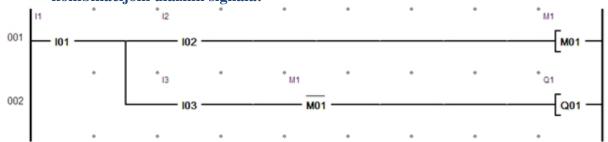
39. Ako signal na ulazu I1 traje 7 sekundi, stanje brojača C1 u programskom segmentu na slici ce nakon toga biti:





R: 4

40. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



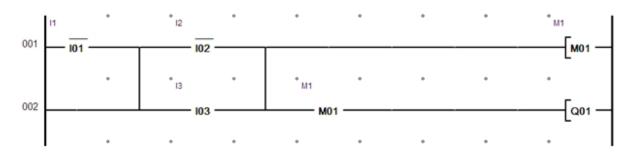
R: I1=1, I2=0, I3=1

41. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



R: . I1=1, I2=1, I3=0

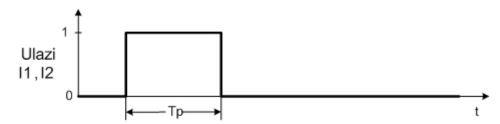
42. Aktiviranje izlaza Q1 za programski segment prema slici postiže se kombinacijom ulaznih signala:



R: I1=0, I2=0, I3=1

43. Zadano je početno stanje programskog segmenta na slici: I1=0, I2=0, M1=0. Ako se na ulaze I1 i I2 istovremeno dovede impuls trajanja  $T_{\rm p}$ , vremenski dijagram izlaza Q1 bit će:

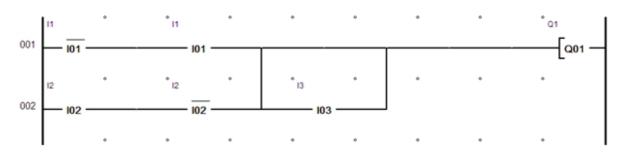






R:

44. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



R: Q1 = 0

#### 45. Tablica istine za programski segment prema slici je:



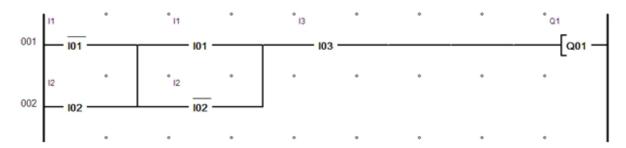
11	12	Q1
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

R:

## 46. Deklaracijski dio PLC programa sadrži:

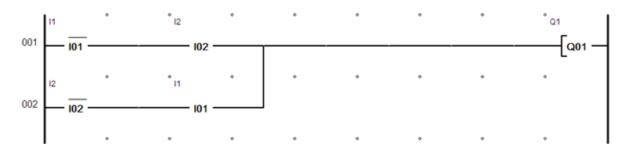
R: vezu između mnemoničkih varijabli i fizičkih adresa

## 47. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



R: Q1 = 
$$(/I1 + I2) * (I1 + /I2) * I3$$

#### 48. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:

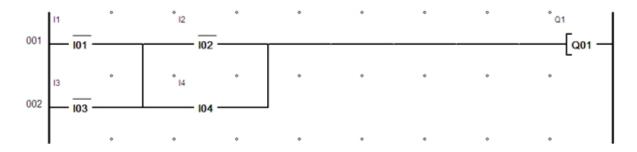


$$R: Q1 = (/I1 * I2) + (/I2 * I1)$$

## 49. Grafički izraz "-| |----()" predstavlja:

R: poistovjećivanje ulaznog signala

#### 50. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



R: Q1 = 
$$(/I1 + /I3) * (/I2 + I4)$$

#### 51. Tablica istine za programski segment prema slici je:



11	12	Q1
0	0	0
1	0	1
0	1	0
1	1	0

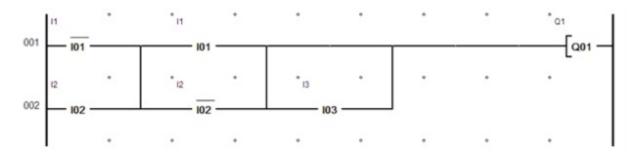
R: └

#### 52. Programski simulator omogućuje:

R: logičku provjeru rada PLC programa na PC računalu

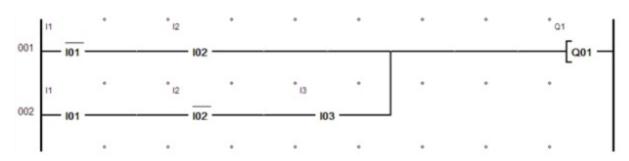
R: AND funkciju dviju logičkih varijabli

#### 54. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:



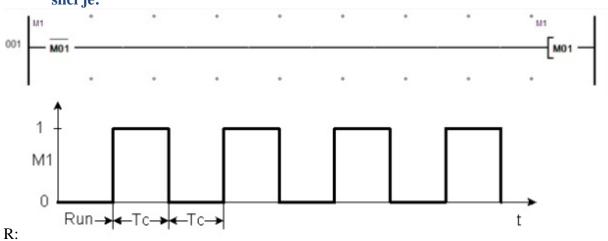
R: 
$$Q1 = (/I1 + I2) * (I1 + /I2)$$

#### 55. Logička jednadžba za programski segment prema slici je:

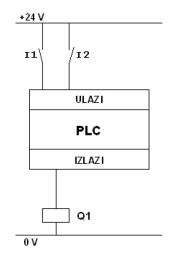


$$R: Q1 = (/I1 * I2) + (I1 * /I2 * I3)$$

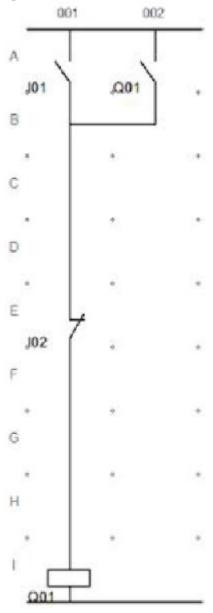
## 56. Vremenski dijagram signala M1 programskog segmenta (Tc = vrijeme ciklusa) na slici je:



## 57. Konfiguracija lokalne automatike prikazana je na slici.



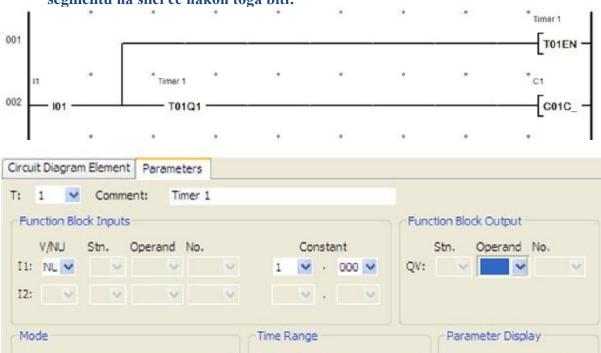
## Programski segment za samodržnu vezu sklopnika Q1 je:



+ Call enabled

~

58. Ako signal na ulazu I1 traje 7 sekundi, stanje brojača C1 u programskom segmentu na slici će nakon toga biti:



S - 000,000 5 ms resolution V

×

R: 1

Single pulse

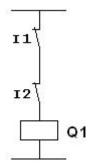
Svitak signalnog releja koji se koristi za galvansko odvajanje ulaznih signala mora biti prilagođen:				
Oda	berite jedan odgovor.			
$\circ$	a. signalno-upravljačkom naponu postrojenja 🗸			
$\circ$	b. niti jedan odgovor nije točan 🗡			
$\circ$	c. pogonskom naponu postrojenja 🗡			
0	d. ulaznom naponu PLC uređaja 🗡			
Za i	zvedbu relejnog NAND sklopa potrebno je:			
Oda	berite jedan odgovor.			
$\odot$	a. dva releja s mirnim kontaktima 🗸			
$\circ$	b. jedan relej s dva preklopna kontakata 🗡			
$\circ$	c. dva releja s radnim kontaktima 🗡			
0	d. niti jedan odgovor nije točan 🗡			
Sek	cijom za obradu podataka PLC uređaja upravlja:			
Oda	berite jedan odgovor.			
$\circ$	a. adresna sabirnica 🗡			
$\circ$	b. sabirnica podataka 🗶			
$\odot$	c. programsko brojilo 🗸			
0	d. niti jedan odgovor nije točan 🗶			
Rele	ejni OR sklop sadrži:			
Oda	berite jedan odgovor.			
$\circ$	a. niti jedan odgovor nije točan 🗶			
$\circ$	b. jedan relej s preklopnim kontaktom 🗡			
$\circ$	c. jedan relej s jednim mirnim i jednim radnim kontaktom 🗶			
•	d. dva releja s radnim kontaktima ✓			
Bitn	a kvalitativna razlika između fiksne i programibilne tehnike je:			
Oda	berite jedan odgovor.			
$\circ$	a. veća brzina obrade signala 🗡			
$\circ$	b. niti jedan odgovor nije točan 🗡			
0	c. znatno manja potrošnja 🗡			
$\odot$	d. mogućnost komuniciranja 🗸			

PLC je stara kratica za:					
Oda	berite jedan odgovor.				
$\circ$	a. Power Logic Center 🗡				
$\circ$	b. Programmable Logic Controller 🗸				
$\circ$	c. niti jedan odgovor nije točan 🗶				
0	d. Peek Logic Control X				
Visokonaponski mjerni transformatori ubrajaju se u:					
Oda	berite jedan odgovor.				
•	a. niti jedan odgovor nije točan 🗶				
$\circ$	b. distributivnu opremu 🗡				
$\circ$	c. primarnu opremu 🗶				
0	d. sekundarnu opremu ✓				
Sign	nali mjernih pretvarača spajaju se na:				
Oda	berite jedan odgovor.				
0	a. analogne ulaze ✓				
•	b. digitalne ulaze 🗶				
$\circ$	c. niti jedan odgovor nije točan 🗶				
0	d. impulsne ulaze X				
Dek	daracijski dio izvornog PLC programa sadrži:				
Oda	berite jedan odgovor.				
$\circ$	a. niti jedan odgovor nije točan 🗶				
$\circ$	b. ulazno-izlazne naredbe 🗡				
$\circ$	c. vremena izvođenja ulazno-izlaznih naredbi 🗡				
•	d. definicije ulazno-izlaznih varijabli √				
Analogni izlazni signali predstavljaju:					
Oda	Odaberite jedan odgovor.				
•	a. postavne vrijednosti 🗸				
0	b. mjerene vrijednosti 🗶				
0	c. niti jedan odgovor nije točan 🗶				
0	d. pokazne vrijednosti 🗡				

#### "Watch-dog" je sklop PLC uređaja s funkcijom kontrole:

- a. trajanja programskog ciklusa
- b. niti jedan odgovor nije točan
- c. okvira komunikacijskih paketa
- d. ulazno-izlaznog napona

#### Programska sekvenca za izlaz Q1 prikazana na slici predstavlja:



- a. logičku "NILI" funkciju ulaza I1 i I2
- b. niti jedan odgovor nije točan
- c. logičku "NI" funkciju ulaza I1 i I2
- d. logičku "NE" funkciju ulaza I1 i I2

#### Tehnike izvedbe uređaja lokalne automatike dijele se na:

- a. niti jedan odgovor nije točan
- b. fiksno ožičene i programibilne
- c. digitalne i analogne
- d. primarne i sekundarne

#### "FB" programiranje PLC uređaja podrazumijeva korištenje:

- a. Fast Binary ulaza
- b. funkcijskih blokova
- c. fiksnih blokova podataka
- d. niti jedan odgovor nije točan

#### Signali koji jednoznačno određuju radnu točku procesa čine:

- a. skup procesnih parametara
  - b. niti jedan odgovor nije točan
  - c. vektor stanja
  - d. statičku radnu točku

#### Instrukcija "LD" prema IEC 1131 predstavlja:

- a. niti jedan odgovor nije točan
- b. Linear Data preračunavanje
- c. prijenos varijable u radni registar
- d. prijenos varijable na izlaz

#### Trajanje programskog ciklusa PLC uređaja utječe na:

- a. maksimalni broj umreženih PLC uređaja
- b. maksimalnu frekvenciju digitalnog ulaznog signala
- c. niti jedan odgovor nije točan
- d. maksimalni napon analognog ulaznog signala

#### Programska memorija PLC uređaja sadrži:

- a. niti jedan odgovor nije točan
- b. upravljački algoritam
- c. operativni sustav
- d. sliku ulazno/izlaznih signala

#### Signali se po vrsti dijele na:

- a. strujne i naponske
- b. dugotrajne i kratkotrajne
- c. niti jedan odgovor nije točan
- d. digitane i analogne

Naj	Najniža hijerarhijska razina upravljanja je:						
0	a. centralno upravljanje						
0	b. daljinsko upravljanje						
0	c. niti jedan odgovor nije točan						
•	d. lokalno upravljanje √						
Pomoćni kontakti generiraju:							
•	a. signale stanja ✓						
0	b. komandne signale						
0	c. niti jedan odgovor nije točan						
0	d. izlazne signale						
Za	Za upravljanje samodržnom vezom releja potrebno je:						
0	a. dva tipkala s mirnim kontaktima						
•	b. dva tipkala s preklopnim kontaktima ✓						
0	c. niti jedan odgovor nije točan						
0	d. dva tipkala s radnim kontaktima						
Bistabil predstavlja:							
•	a. memorijski sklop <b>√</b>						
0	b. niti jedan odgovor nije točan						
0	c. vremenski sklop						
0	d. ulazni sklop						
Tra	Trajanje izmjene podataka na komunikacijskoj sabirnici bitno ovisi o:						
0	a. duljini komunikacijske sabirnice						
0	b. brzini prijenosa podataka ✓						
0	c. komunikacijskom protokolu						
0	d. niti jedan odgovor nije točan						

Izla	zna sekcija PLC uređaja služi za:
0	a. logičku obradu izlaznih signala
0	b. čuvanje procesne slike izlaza
•	c. prilagodbu izlaznih signala ✓
0	d. niti jedan odgovor nije točan
Gal	vansko odvajanje signala signalno/komandnog napona 110 V= postiže se:
•	a. signalnim relejem ✓
0	b. otpornim djelilom
0	c. niti jedan odgovor nije točan
0	d. transformatorom za galvansko odvajanje
Sek	cijom za obradu podataka PLC uređaja upravlja:
0	a. adresna sabirnica
0	b. niti jedan odgovor nije točan
0	c. sabirnica podataka
•	d. programsko brojilo ✓
Ure	đaj lokalne automatike s integriranim logičkim sklopovima spada u tehniku
0	a. programibilne logike
•	b. fiksno ožičene logike ✓
0	c. niti jedan odgovor nije točan
0	d. integrirane logike
<b>Z</b> a i	izvedbu relejnog memorijskog sklopa dostatno je:
0	a. jedan relej s mirnim kontaktom 🗶
0	b. niti jedan odgovor nije točan 🗡
0	c. dva releja s radnim kontaktom 🗶
	d. jedan relej s radnim kontaktom √

## Vremensko trajanje programskog ciklusa PLC uređaja bitno ovisi o:

- a. broju ulaza/izlaza
- O b. niti jedan odgovor nije točan 🗶
- o. brzini mrežne komunikacije 🗶
- d. veličini aplikacijskog programa

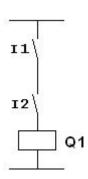
#### Logička jednadžba sklopa na slici je:

- a. Q1 = /(I1 + I2)
- b. niti jedan odgovor nije točan 🗡
- $\circ$  c. Q1 = /I1 \* /I2  $\checkmark$
- d. Q1 = /(I1 \* I2)

## Vrh hijerarhijske piramide upravljanja predstavlja:

- a. lokalno automatsko upravljanje
- 🖒 b. centralno automatsko upravljanje 🕺
- c. daljinsko automatsko upravljanje
- od. niti jedan odgovor nije točan 🗶

Programska sekvenca za izlaz Q1 prikazana na slici predstavlja:



- a. logičku "I" funkciju ulaza I1 i I2 ✓
- o b. logičku "ILI" funkciju ulaza I1 i I2 🔻
- C c. logičku "NE" funkciju ulaza I1 i I2 🗡

O d. niti jedan odgovor nije točan 🗡

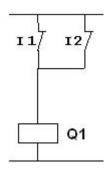
## Sistemska memorija PLC uređaja sadrži:

- a. operativni sistem √
- O b. korisnički program 🗶
- o. niti jedan odgovor nije točan 🗶
- d. podatke o nadziranom sistemu

## Programibilni uređaji lokalne automatike zasnovani su na:

- a. mikroprocesorskoj tehnologiji
- b. diodno tranzistorskoj tehnologiji
- C. diodnim programskim matricama 🗡
- d. niti jedan odgovor nije točan

#### Programska sekvenca za izlaz Q1 prikazana na slici predstavlja:



- a. logičku "NILI" funkciju ulaza I1 i I2 🔻
- b. logičku "NI" funkciju ulaza I1 i I2 

  ✓
- o. niti jedan odgovor nije točan 🔻
- O d. logičku "NE" funkciju ulaza I1 i I2 🗶

#### Puna izravna adresa varijable u PLC programu sastoji se od:

- a. 5 decimalnih brojeva odijeljenih točkama
- O b. 5 bitnog binarnog broja 🔻
- C. niti jedan odgovor nije točan 🔻
- O d. 5-znamenkastog decimalnog broja 🔻

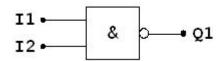
## De Morgan-ova transformacija izraza "X+Y" je:

- a./(X \* Y) ×
- O b. niti jedan odgovor nije točan 🗶
- **⊙** c. /(/X \* /Y) **√**
- O d. /X \* /Y 🗶

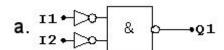
## Impulsne digitalne signale karakterizira:

- a. amplituda
- O b. niti jedan odgovor nije točan 🗡
- O c. naponska razina 🗡
- d. frekvencija

#### Logičkom sklopu na slici



ekvivalentan je sklop

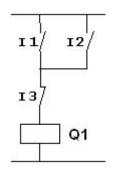


- b. 
   √
- niti jedan odgovor nije točan 🗶
- O a. 🗶
- © c. ⊀

## Komunikacija "točka-točka" podrazumijeva:

- a. izmjenu podataka podatkovnom sabirnicom 🗶
- O b. niti jedan odgovor nije točan 🗶
- c. izmjenu podataka ulazno-izlaznim signalima
- O d. izmjenu podataka programibilnom memorijom X

#### Programska sekvenca za izlaz Q1 može se opisati logičkom jednadžbom:



Odaberite jedan odgovor.

- a. Q1 = /[(I1 + I2) \* I3]
- $\circ$  b. Q1 = (I1 \* I2) + /I3  $\times$
- c.  $O1 = (I1 + I2) * /I3 \checkmark$
- O d. niti jedan odgovor nije točan 🗡

## Ulazna sekcija PLC uređaja ima funkciju:

- a. čuvanje procesne slike ulaza
- b. prilagodbe ulaznih signala √
- C c. niti jedan odgovor nije točan 🗶
- d. logičke obrade ulaznih signala

# "IL" način programiranja PLC uređaja podrazumijeva korištenje:

- a. funkcijskih blokova 🗡
- b. instrukcijskih izraza √
- C. Input Logic karakteristika 🔻
- od. niti jedan odgovor nije točan 🗡

# Binarni signali na razini ulaza u uređaje lokalne automatike se dijele na: a. kratkotraje i dugotrajne b. Signale stanje i impulsne signale c. niskonaponske i visokonaposnke d. niti jedan odgovor nije točan Memorijska varijabla tipa "WORD" sastoji se od: a. niti jedan odgovor nije točan b. 2 bita c. 2 byta d. 4 byta Vrijeme izvođenja programskog ciklusa PLC uređaja dominantno ovisi o: 0 a. broju ulazno/izlaznih signala 🔻 b. niti jedan odgovor nije točan 🔏 0 c. veličini radne memorije 👗 d. veličini korisničkog programa ✓ Prednost primjene programibilne tehnike je: a. nepotrebno napajanje 🕺 b. univerzalnost √ 0 c. niti jedan odgovor nije točan 🔏 d. nepotrebna oprema za prilagođenje signala 🔻 Nalozi pogonskog osoblja se u upravljačkim sustavima tretiraju kao:

a. niti jedan odgovor nije točan 🔏

b. ulazni signali ✓

c. izlazni signali 🔻

d. pomoćni signali 🔻

# Utjecaj medukapaciteta svitak-kontakti signalnih releja u sklopovima za prilagodbu signala eliminira se:

- a. korištenjem istosmjernog napona 🗡
- b. korištenjem optičkih spojki √
- C c. paralelnim spojem kondenzatora 🗡
- O d. niti jedan odgovor nije točan 🗡

## PAC je kratica za:

- a. Permanent Alternating Current
- □ b. niti jedan odgovor nije točan
- C. Power Automation Center X
- d. Programmable Automation Controller ✓

#### Relejna AND funkcija izvodi se pomoću:

- a. dva releja s jednim mirnim kontaktom
- b. niti jedan odgovor nije točan 🗶
- C. jednog releja s dva radna kontakta 🗡
- d. dva releja s jednim radnim kontaktom ✓

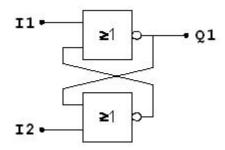
## Oznaka " %I " prema IEC 1131 standardu označava:

- a. izravnu adresu ulazne varijable
- O b. izravnu adresu instrukcije X
- C c. izravnu adresu izlazne varijable 🗡
- od. niti jedan odgovor nije točan 🗡

## Relejna NOR funkcija može se izvesti pomoću:

- □ a. dva releja s preklopnim kontaktima
- O b. dva releja s radnim kontaktima 🕺
- c. jednim relejem s dva mirna kontakta X
- O d. niti jedan odgovor nije točan 🗡

## Za sklop prema slici



odredi tablicu istine.

a.

Q1
0
0

0

b.

Q1
Х
0
1
1

C.

	Q1
Ì	Х
	1
Ī	0
Ī	х

O c. 🗶

11

1

12 0 1

0

- niti jedan odgovor nije točan 🗡
- ⊙ b. √
- O a. 🗶

Pro	gramska "funkcija" PLC programa određuje odnos:				
0	a. jednog bloka ulaznih i izlaznih varijabli 🗶				
•	b. jedne ulazne i izlazne varijable 🗸				
0	c. niti jedan odgovor nije točan 🗡				
0	d. funkcioniranja programskog brojila 🗡				
IEC	1131 preporuka određuje:				
•	a. standardizirano programiranje PLC uređaja 🗸				
0	b. standardiziranje naponskih razina ulazno-izlaznih signala 🗡				
0	c. niti jedan odgovor nije točan 🗡				
0	d. standardizirano školovanje programera 🗶				
Ob	Obvezni strukturni element programske instrukcije PLC programa je:				
0	a. komentar 🗶				
•	b. operator <b>√</b>				
0	c. niti jedan odgovor nije točan 🗡				
0	d. labela 🗶				
U po	U podatkovnu memoriju PLC uređaja pohranjuje se:				
0	a. niti jedan odgovor nije točan 🗡				
0	b. skup regulacijskih parametara procesa 🗡				
•	c. procesna slika postrojenja 🗸				
0	d. algoritam upravljanja procesom 🗡				

## Prednost primjene programibilne tehnike je:

- a. nepotrebna oprema za prilagođenje signala
- b. znatno niža cijena opreme
- c. mogućnost umrežavanja distribuiranih uređaja
- O d. niti jedan odgovor nije točan 🕺

#### Invertiranje signala postiže se:

relejem s mirnim kontaktom.

poistovjećivanje ulaznog signala

invertiranje ulaznog signala

## Grafički izraz PLC programa "-| |----| |-" predstavlja

AND funkciju dviju logičkih varijabli