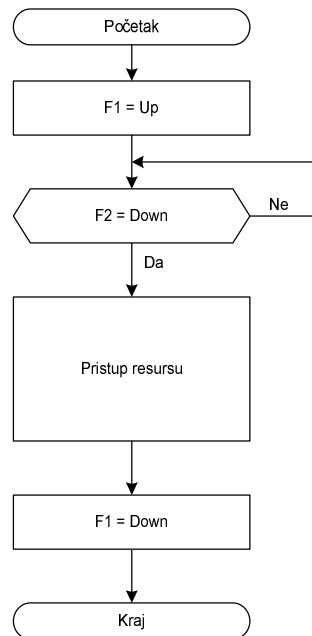


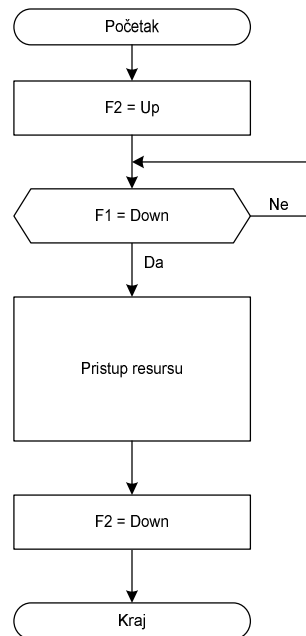
Test pitanja i zadaci

1. Organizacija centralne procesorske jedinice.
2. Monitor napajanja (namena i princip rada).
3. Klasifikacija aplikaciono-specifičnih integriranih kola (ASIC) prema metodologiji projektovanja.
4. Na primeru algoritma za razrešavanje konflikta koji koristi dve signalne zastavice (Sl. 4.) objasniti probleme "smrtnog zagrljaja" (*dealock*) i "gladovanja" (*starvation*).

Zadatak 1:



Zadatak 2:

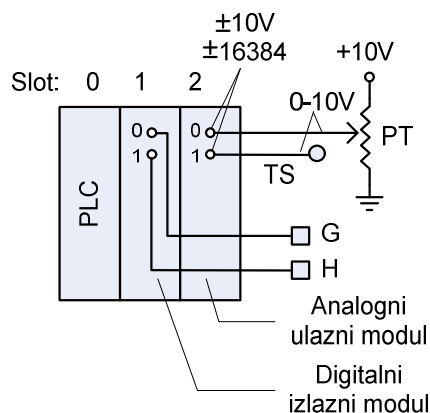


Sl. 4

5. Trostruka modularna redundansa. (princip; problemi u vezi realizacije glasača)
6. Poređenje industrijskih mreža i klasičnog (direktnog) načina sprege u pogledu cene povezivanja, modularnosti, dijagnosticiranja otkaza i konfigurisanja sistema.
7. Radio-frekvencijski (RF) moduli (princip rada, namena i tipovi).
8. Naredba leder jezika za sekvencijalno poređenje - SQC (način rada).

9. **Zadatak.** Kreirati leder program za upravljanje klima uređajem. Deo sistema, koji je od interesa za nas, sastoji se od: analognog senzora temperature, TS, potencijometra PT za podešavanje željene temperature, i dva relea: G za uključivanje grejanja i H za uključivanje hlađenja (Sl. 9). Senzor i potencijometar povezani su na analogni PLC modul sa bipolarnim naponskim ulazima sa naponskim opsegom $-10 - 10 \text{ V}$ i decimalnim opsegom ± 16384 . Zadatak PLC kontrolera je da poredi napone koje daju TS i PT i upravlja releima shodno sledećoj tabeli:

Ulaz	Izlaz
$V_{TS} < V_{PT} - 0.5 \text{ V}$	G = ON; H = OFF
$V_{TS} > V_{PT} + 0.5 \text{ V}$	G = OFF; H = ON
$ V_{TS} - V_{PT} < 1 \text{ V}$	G = OFF; H = OFF



Sl. 9.

10. **Zadatak.** Kreirati leder program za upravljanje hemijskim procesom prema sledećim zahtevima. Ulazi i izlazi sistema su:

P1	Glavni prekidač
S1	Senzor nivoa tečnosti u rezervoaru 1. (ON – rezervoar je pun, OFF – prazan)
S2	Senzor nivoa tečnosti u rezervoaru 2. (ON – rezervoar je pun, OFF – prazan)
M1	Aktuator pumpe za rezervoar 1. (ON – rezervoar se puni tečnošću)
M2	Aktuator pumpe za rezervoar 2. (ON – rezervoar se puni tečnošću)
V1	Ispusni ventil rezervoara 1. (ON – ventil otvoren, OFF – zatvoren)
V2	Ispusni ventil rezervoara 2. (ON – ventil otvoren, OFF – zatvoren)
L1	Svetlosni indikator završetka procesa (ON – indikator svetli, OFF – ne svetli)

Proces počinje prebacivanjem prekidača P1 u položaj ON, i odvija se u sledećih pet koraka:

- Puni se rezervoar 1
- Kada je rezervoar 1 napunjen, puni se rezervoar 2.
- Kada je rezervoar 2 napunjen, oba rezervoara se istovremeno prazne. (pražnjenje rezervoara ne mora da se završi u istom momentu)
- Kada su oba rezervoara prazana, pali se indikator L1.
- Prebacivanjem prekidača P1 u položaj OFF, indikator L1 se gasi.

Proces se ponovo startuje kada se P1 prebaci u položaj ON.