



SIR403-17



MIKRORAČUNLNI SUSTAVI

Stručni studij RAČUNARSTVA



IZVEDBENI PLAN...

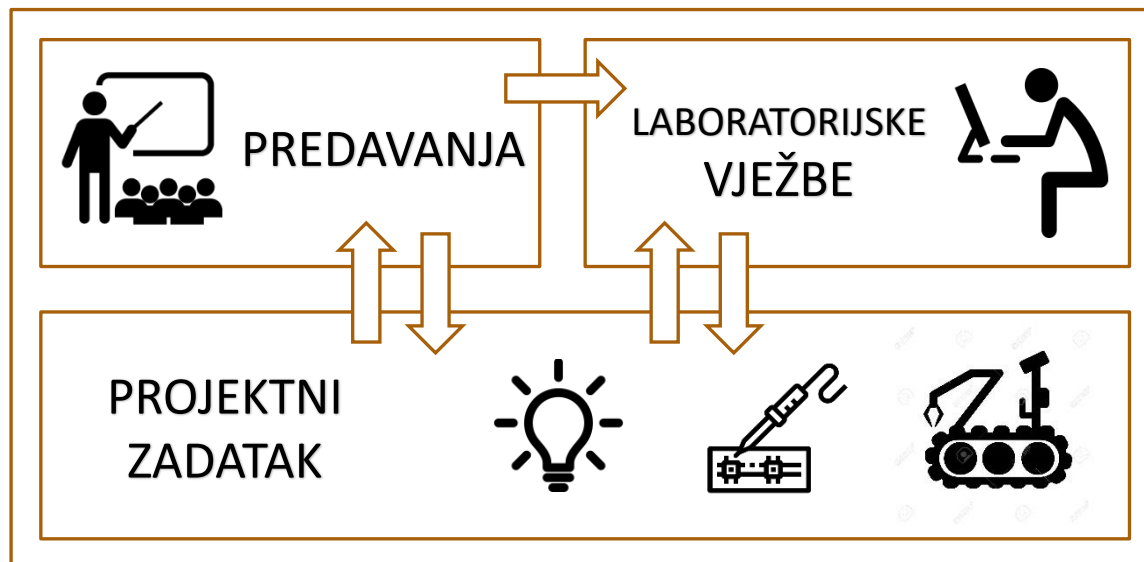
Nositelj: izv.prof.dr.sc. Tomislav Keser

e-mail: tomislav.keser@ferit.hr

lokacija: Kampus, K2-4

Predavanja + laboratorijske vježbe

- Predavanja – 30 sati (1x2h)
- Lab. vježbe
 - 30 sati – 1x2h tjedno
- **Projektni zadatak**



ZADAĆA I CILJEVI ...



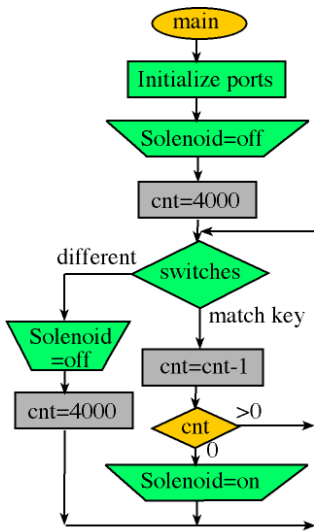
ZADAĆA:

- Osposobljavanje studenata za korištenje jedne mikroupravljačke platforme u rješavanju inženjerskih zadataka

CILJEVI:

- Poznavanje i korištenje uC sustava
- Razvoj i izrada jednostavnih PCB-a
- Primjena znanja stečenih tijekom obrazovanja
- Projektiranje i izrada jednostavnih sustava automatskog i/ili automatiziranog upravljanja
- Razvoj inženjerskog duha, znatiželje i snalažljivosti

POZNAVANJE I KORIŠTENJE uC SUSTAVA



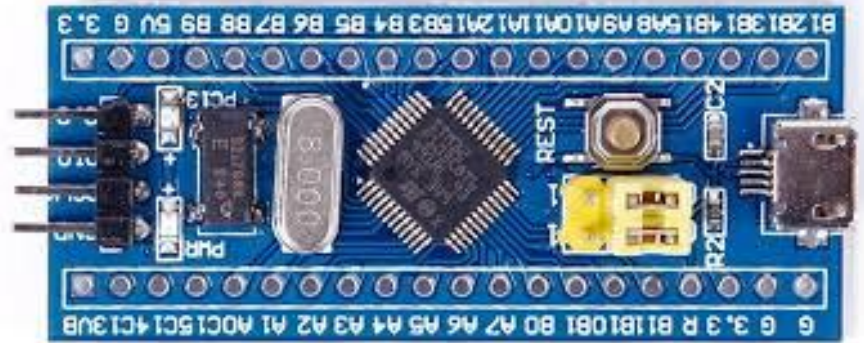
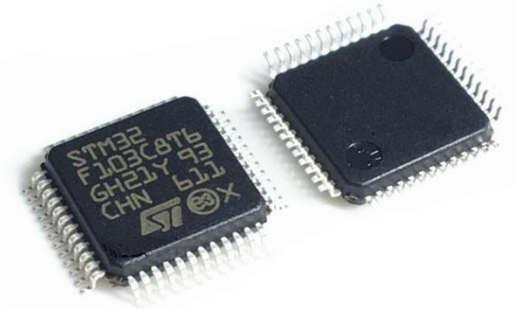
Pseudo Code

- 1) initialize ports
PA6-PA0 inputs
PA7 output
- 2) turn off solenoid
- 3) set counter to 4000
- 4) repeat indefinitely
 - a) if switch matches key
 - a) decrement counter
 - b) if counter is zero
turn on solenoid
 - otherwise
 - a) turn off solenoid
 - b) set counter to 4000

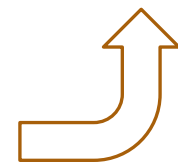
C Code

```

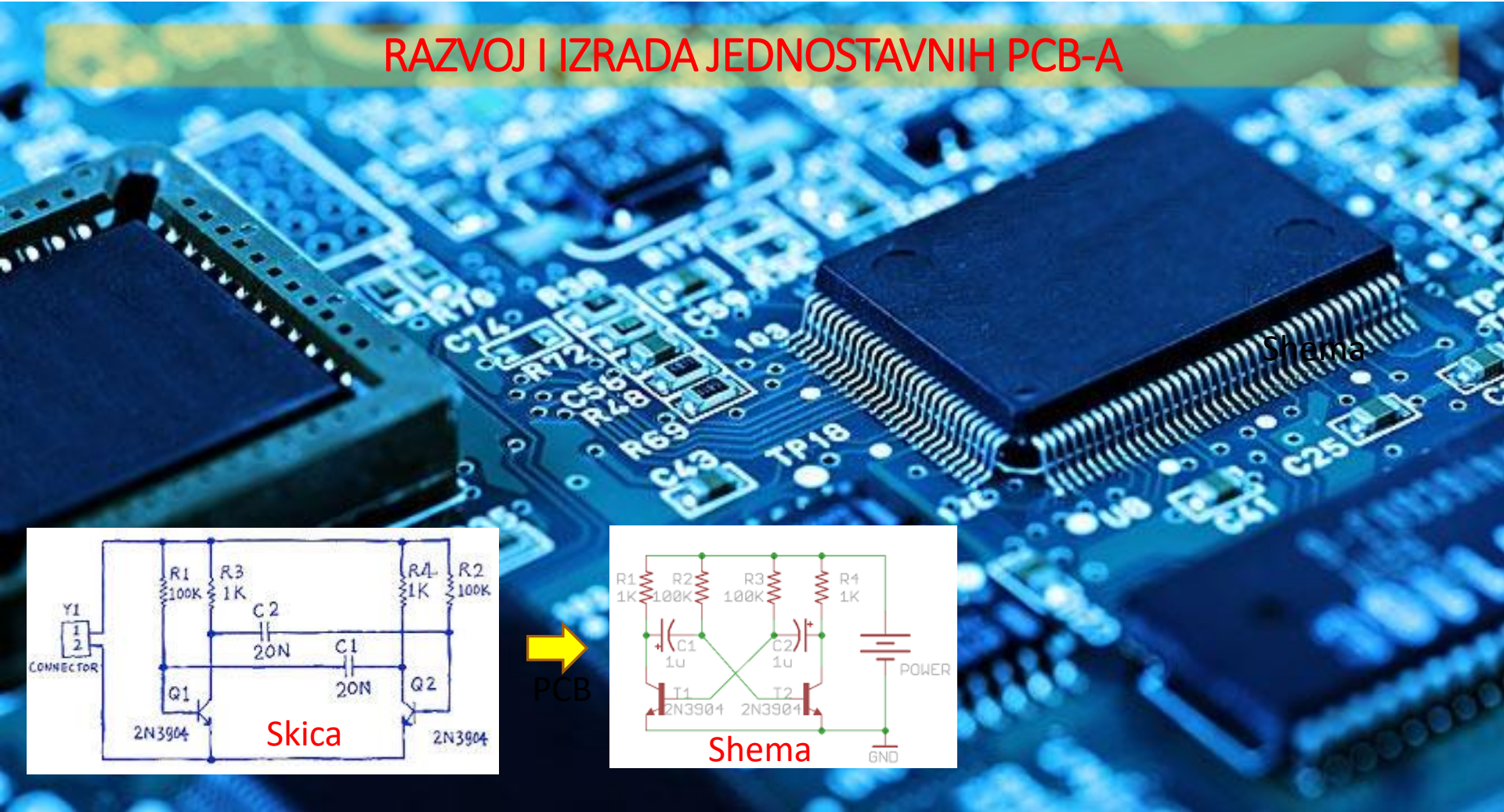
    DDRA=0x80;
    PORTA=0; cnt=4000;
    while(1){
      if((PORTA&0x7F==key){
        if(--cnt==0){
          PORTA|=0x80;
        }
        else{
          PORTA=0; cnt=4000;}}
    }
  
```



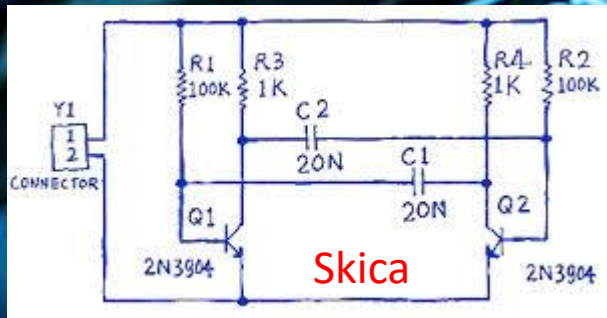
**AVR
BASCOM**



RAZVOJ I IZRADA JEDNOSTAVNIH PCB-A



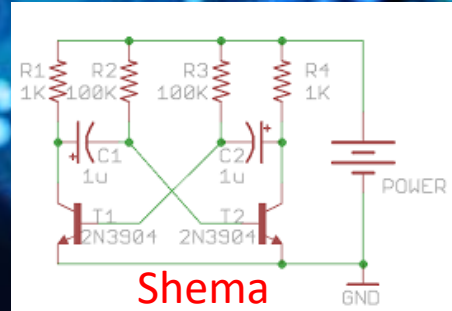
Shema



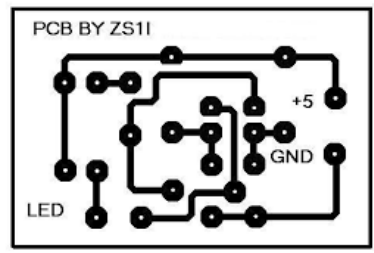
Skica



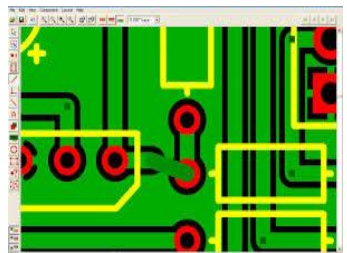
PCB



Shema



PCB



Dizajn

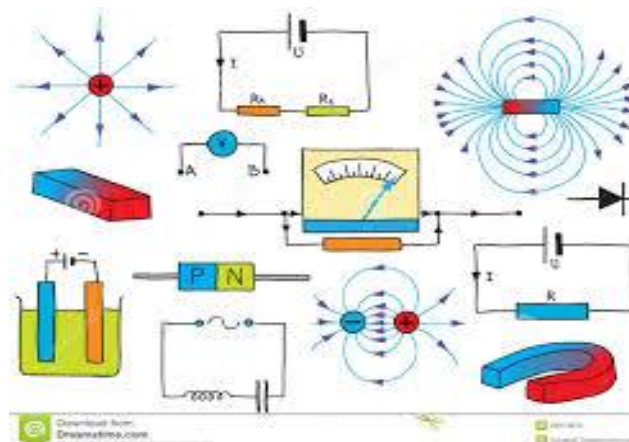
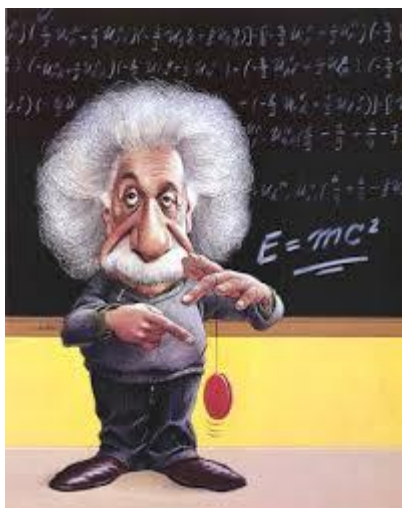


PRIMJENA ZNANJA STEČENIH TIJEKOM OBRAZOVANJA

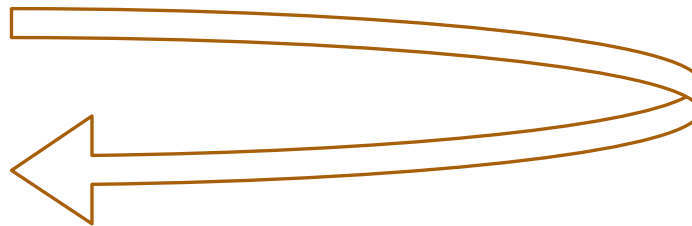
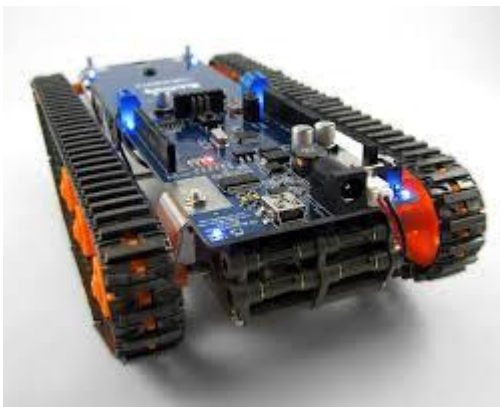
Programiranje

Opće znanje iz elektrotehnike

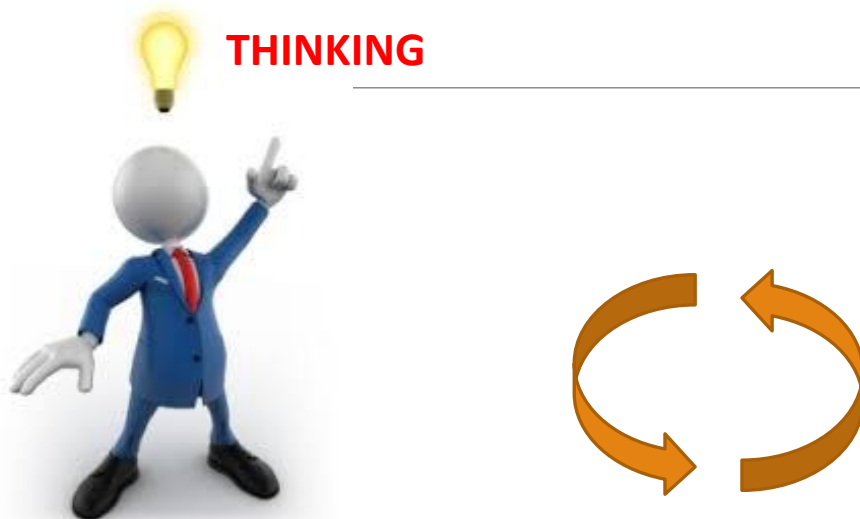
Opće znanje iz fizike i mjeriteljstva



PROJEKTIRANJE I IZRADA JEDNOSTAVNIH SUSTAVA AUTOMATSKOG I/ILI AUTOMATIZIRANOG UPRAVLJANJA



RAZVOJ INŽENJERSKOG DUHA, ZNATIŽELJE I SNALAŽLJIVOSTI



THINKING



TEAM WORK



TEAM COOPERATION



CURIOSITY AND PROFICIENCY



STEČENA ZNANJA I VJEŠTINE...

Projektiranje mikroračunalnog sustava

- Programiranje mikroračunala/mikrokontrolera (uC)
- Projektiranje hardverske podrške uC sustava

Dizajn i izrada jednostavnih tiskanih pločica

Samostalni rad

- Izrada projekta
- Timski rad
- Inženjerske vještine

MIKRORAČUNALNI SUSTAVI

SIR403-17



Nositelj: izv.prof.dr.sc. Tomislav Keser

e-mail: tomislav.keser@ferit.hr

lokacija: Kampus, K2-4

Suradnici: Josip Spišić

Matko Zrnić

Darko Skokić

