



*Since 2004, our University project has become the Internet's most widespread web hosting directory. Here we like to talk a lot about web development, networking and server security. It is, after all, our expertise. To make things better we've launched this science section with the free access to educational resources and important scientific material translated to different languages.*

Source: [http://csunplugged.org/sites/default/files/activity\\_pdfs\\_full/unplugged-12-programming\\_languages.pdf](http://csunplugged.org/sites/default/files/activity_pdfs_full/unplugged-12-programming_languages.pdf)

## **Aktivnost 12**

### **Marching Porudžbine-Programski jezici**

#### **Rezime**

Računari su obično programirani korišćenjem "jezika", koji je ograničen rečnik instrukcija koje se mogu poslušati. Jedna od najviše frustrirajućih stvari u vezi programiranja je da računari uvek slušaju uputstva do slova, čak i ako ona proizvode lud rezultat. Ova aktivnost daje deci neko iskustvo sa aspektom programiranja.

#### **Linkovi nastavnog plana**

- Engleski: interpersonalno slušanje, nivo 3

#### **Veštine**

- Davanje i praćenje uputstava.

#### **Uzrasti**

- 7 godina i stariji

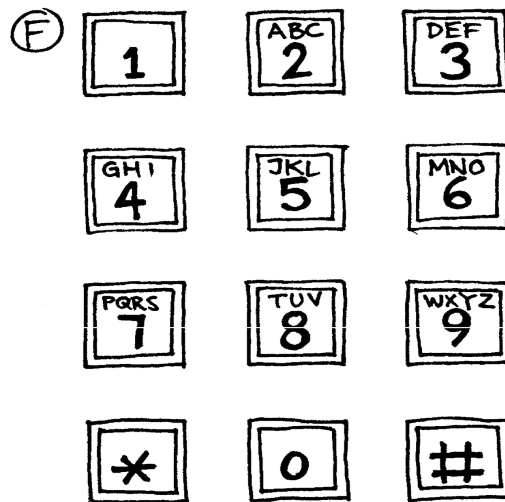
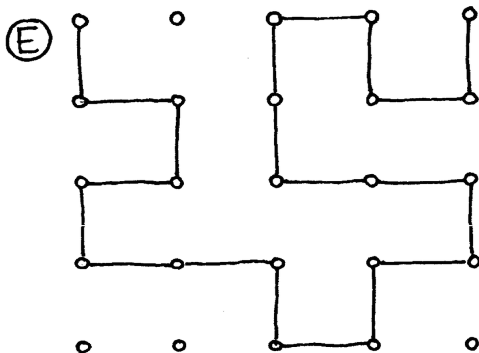
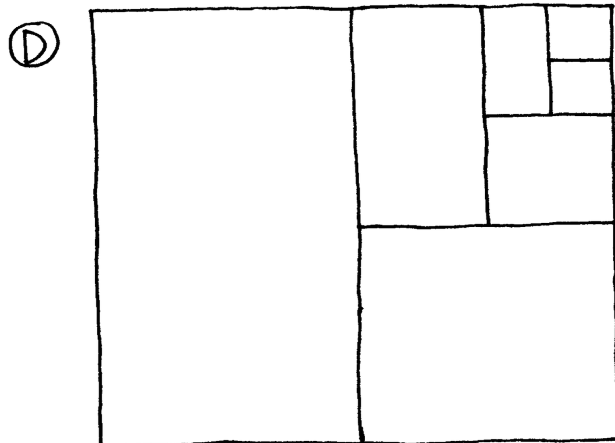
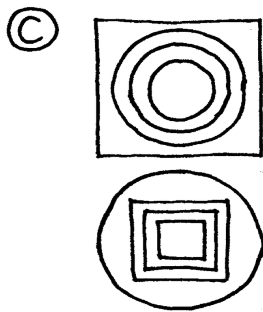
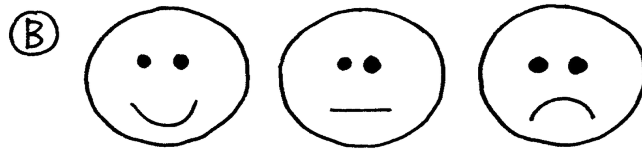
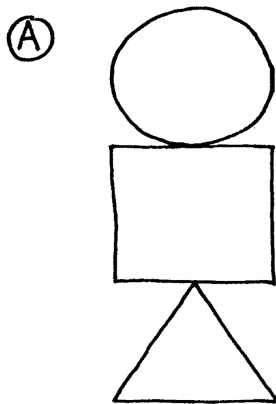
#### **Materijali**

Biće vam potrebne:

- karte sa slikama, kao što su one prikazane na sledećoj strani.

Svako dete treba:

- Olovku, papir i lenjir



## Marching Nalozi

### Uvod

Razmotrimo da li bi bilo dobro da ljudi prate uputstva tačno. Na primer, šta bi se desilo ako pokažete prstom na zatvorena vrata i kažete: "Idite kroz ta vrata"?

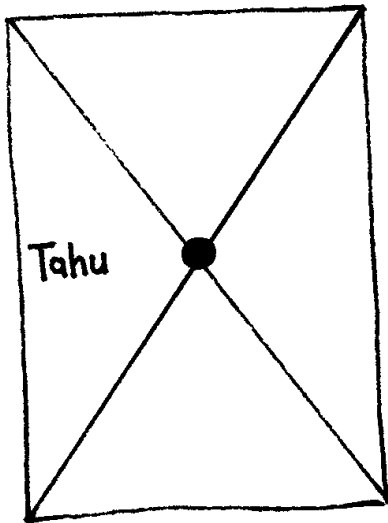
Računari rade prateći liste instrukcija, i rade tačno ono što uputstva kažu, čak i ako oni nemaju smisla

### **Demonstrativni primer**

Vidite da li deca mogu nacrtati sliku iz ovih uputstava

- 1..Nacrtajte tačku u centru stranice
- 2..Počevši u gornjem levom uglu stranice nacrtajte pravu liniju kroz tačku završavajući u donjem desnom uglu
- 3..Počevši u donjem levom uglu stranice nacrtajte pravu liniju kroz tačku, završavajući na gornjem desnom uglu
- 4..Napišite svoje ime u trouglu u centru leve strane stranice

Rezultat bi trebalo da izgleda ovako nekako:



### **Aktivnosti**

Izaberite dete i dajte mu neku sliku (kao što su primeri na stranici 102) . Dete opisuje sliku za čas da je reprodukuje. Deca mogu da postavljaju pitanja da im se pojasne uputstva. Stvar je da se vidi koliko brzo i precizno vežba može da se završi.

Ponovite vežbu, ali ovaj put deca ne smeju da postavljaju pitanja. Najbolje je da koriste jednostavniju sliku za ovu vežbu, jer deca mogu da se izgube vrlo brzo.

Sada pokušajte vežbu sa uputstvima skrivenim iza ekrana, ne dopuštajući bilo kakva pitanja, tako da je jedina komunikacija u formi instrukcija.

Istaknite da je ovaj oblik komunikacije najbliži onom koji računarski programeri iskuse prilikom pisanja programa. Oni daju skup instrukcija računaru, a saznaju efekat uputstava tek kasnije.

Dajte deci da nacrtaju sliku i napišu svoje instrukcije. Isprobajte ih u parovima ili kao ceo razred.

### **Varijacije**

1. Napišite uputstva za pravljenje papirnih strelica

2..Napišite uputstva o tome kako da se dođe do misteriozne lokacije oko škole korišćenjem takve instrukcije kao npr. "Idi napred x metara", "Skrenite levo" (90 stepeni), i "desno" (90 stepeni).

Deca treba da testiraju i usavrše svoja uputstva dok ona imaju željeni efekat.

3..Slepa igra. Stavite povez na oči detetu i dajte drugoj deca ih usmere po sobi.

### **O čemu se tu radi?**

Računari rade prateći listu instrukcija, koji se zove program, koji je napisan da izvrši određeni zadatak. Programi su napisani jezicima koji su specijalno dizajnirani, sa ograničenim skupom instrukcija, da kažu računaru šta da radi. Neki jezici su pogodniji za neke svrhe od drugih.

Bez obzira na to koji koriste jezik, programeri moraju da postanu vešti u preciziranju šta *tačno* žele da računar radi. Za razliku od ljudskih bića, računar će sprovesti uputstva do slova, čak i ako su očigledno besmislena.



Bitno je da su programi dobro napisani. Mala greška može izazvati mnogo problema. Zamislite posledice greške u programu računara u lansiranju spejs šatla, nuklearne elektrane, ili signala na koloseku! Greške se obično zovu "bube" u čast (kako je rečeno) moljcu koji je nekada uklonjen ("debugged") iz električnih releja u elektronskoj računskoj mašini iz ranih 1940.-ih.

Što je složeniji program, to je veća verovatnoća za greške. To je postao veliki problem kada su SAD radile na Strateškoj inicijativi odbrane ("Ratovi zvezda") programu, kompjuterski kontrolisanom sistemu, koji je trebalo da formira neprobojnu odbranu protiv nuklearnog napada. Neki kompjuterski naučnici tvrde da nikada nije mogao da radi zbog kompleksnosti i inherentne nepouzdanosti softvera koji je potreban. Softver treba da bude pažljivo testiran da pronade što je moguće više grešaka, i ne bi bilo izvodljivo da se testira ovaj sistem, pošto bi neko morao da puca rakete na SAD kako bi bili sigurni da je proradilo!

Published (Last edited): 29-10-2012 ,

**This translation is done by Jovana Milutinovich from <http://webhostinggeeks.com/> and can be viewed online at: <http://science.webhostinggeeks.com/aktivnost-12>**