

The image features a decorative arrangement of six circles. Three circles are positioned in the upper row, and three are in the lower row. The top-left circle is an outline, while the other five are solid light purple. The text 'Programski jezik' is centered over the top row of circles, and 'MATLAB' is centered over the bottom row.

Programski jezik

MATLAB

LITERATURA



- Uvod u **MATLAB 7** sa primerima,

Autor : **Amos Gilat**

Izdavač : **Mikro knjiga**

Internet prezentacija:

www.mikroknjiga.com

Uvod

- Matlab je moćan programski jezik za tehničke proračune.
- Ime je dobio od reči

MATrična **LAB**oratorija (matrix laboratory)

pošto mu je osnovni element podataka matrica (niz).

- Matlab se može koristiti za matematička izračunavanja, modelovanje i simulacije, analizu i obradu podataka, grafičko prikazivanje rezultata i razvoj algoritama.



Početak rada u Matlab-u Pokretanje Matlab-a i njegovi prozori

- Kada se program pokrene prikazuje se prozor koji sadrži tri manja prozora
- Komandni prozor
(**Command Window**)
- Prozor tekućeg direktorijuma
(**Current Directory**)
- Prozor sa prethodnim komandama
(**Command History**)

Current Directory

C:\matlabR12\work

All files	File Type	Last Mo
-----------	-----------	---------

Current Directory Workspace

Command Window

To get started, select "MATLAB Help" from the Help menu.

```
>>  
>>
```

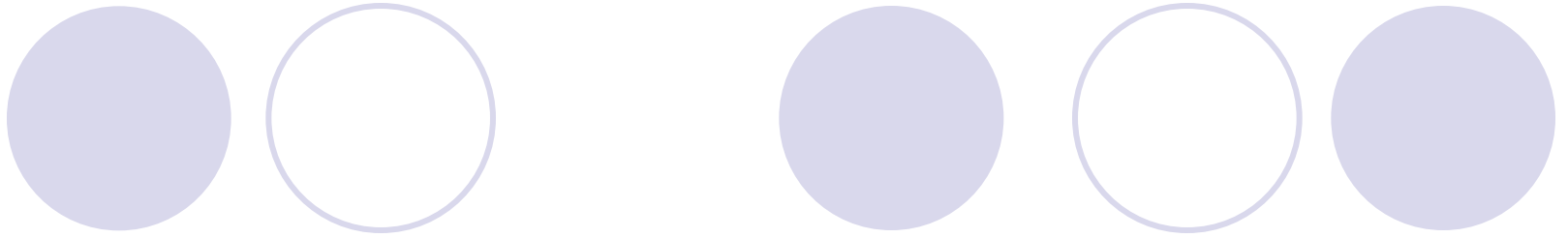
Command History

```
%-- 8:58 AM 9/02/08 --%
```

Komandni prozor



- Glavni prozor za unošenje promenljivih i izvršavanje programa
- Ako u meniju Desktop izaberete **Desktop Layout**, a u podmeniju koji će se otvoriti stavku **Command Window Only**, jedini prozor koji će biti vidljiv biće Command Window.



Prozor tekućeg direktorijuma

- Prikazuje datoteke u tekućem direktorijumu

Prozor sa prethodnim komandama

- Sadrži komande unesene u komandnom prozoru

Osim navedenih Matlab koristi jos neke prozore:

Grafički prozor (Figure)

- Sadrži rezultate grafičkih komandi. Automatski se otvara kada se izvršavaju grafičke komande, sadrži grafike koje su te komande nacrtale.

Prozor za pisanje programa (Editor)

- U njemu se pišu i uređuju programi. Prozor se otvara iz menija File u komandnom prozoru.

Prozor za pokretanje (Launch Pad Window)

- Omogućava pristupanje alatkama, demonstracijama i dokumentaciji

Prozor radnog prostora (Workspace Window)

- Sadrži podatke o svim upotrebljenim promenljivama

Prozor sistema za pomoć (Help)

- Sadrži ugrađenu pomoć, a može se otvoriti iz menija Help na traci menija svakog Matlab-ovog prozora

Osnovne napomene u radu u komandnom prozoru

- Da bi se unela komanda kursor mora biti neposredno iza komandnog odzivnika >>
- Komanda se izvršava kada se pritisne taster Enter
- Ako se unosi više komandi one moraju biti razdvojene zarezom, i izvršavaju se sleva nadesno
- Ako je komanda preduga da bi stala u jedan red unose se tri tačke (...), pritisne Enter, a nastavak komande se piše u sledećem redu (komanda može u više redova do 4096 znakova)
- Ne možete se vratiti u prethodni red komandnog prozora, izmeniti komandu i zatim je ponovo izvršiti
- Pritisnite taster(↑) da biste iza komandnog odzivnika (>>) prikazali prethodnu komandu. Tako prikazanu komandu možete izmeniti i izvršiti. Strelicom (↓) nadole redom prikazujete sve prethodno izvršene komande.

Napomene-nastavak

- Ako se na kraju komande unese znak ; rezultat komande se neće prikazati u komandnom prozoru. Ovo se najčešće koristi kada je rezultat očigledan ili poznat, prilikom definisanja promenljivih, iteracije for ciklusa...
- Znak % se koristi za označavanje komentara. Sve iza znaka procenta se neće izvršavati, niti će uticati na izvršavanje komande
- Komanda **clc** briše sadržaj komandnog prozora, ali sve prethodno definisane promenljive i komande i dalje postoje i mogu se upotrebljavati

Aritmetičke operacije sa skalarima

- Sabiranje + $10+2$
- Oduzimanje - $10-2$
- Množenje * $10*2$
- Deljenje zdesna / $10 / 2$
- Deljenje sleva \ $10 \setminus 2 = 2 / 10$

(inverzna operaciju deljenju zdesna, upotrebljava se uglavnom kod operacija sa nizovima)

- Stepenovanje ^ 10^2

Prioritet izvršavanja



- Zagrade – najviši prioritet
- Stepenovanje – drugi po redu
- Množenje, deljenje – treći po redu
- Sabiranje, oduzimanje - četvrti

Matlab je najjednostavnije koristiti kao kalkulator

Primeri

- $7+8/2$
- $4+5/3+2$
- $5^3/2$
- $27^{(1/3)}+32^{0.2}$
- $27^{1/3}+32^{0.2}$
- $0.7854-(0.7854)^3/(1*2*3)+0.785^5/(1*2*3*4*5)...$
 $-(0.785)^7/(1*2*3*4*5*6*7)$

upisujemo tri tačke i Enter za nastavak komande u sledećem redu