

Laborator 9: Funcții si script-uri în Matlab

1. Scrieți o funcție Matlab pentru a calcula expresia:

$$f(x,y) = \sqrt{x^2 + y^2} .$$

Calculați $f(1,2.5)$ cu ajutorul acestei funcții Matlab.

2. Scrieți o funcție Matlab pentru rezolvarea ecuației de gradul I: $ax+b=0$.
3. Scrieți o funcție Matlab pentru rezolvarea ecuației de gradul II, luând în considerare toate cazurile posibile. Parametrii de intrare: a, b, c -parametrii ecuației de gradul II. Parametrii de ieșire: soluțiile ecuației dacă există (sau dacă nu există, se afișează un mesaj corespunzător).
4. Introduceți în spațiul de lucru Matlab o variabilă A de tipul (1,2,3,...,10), direct de la linia de comandă. Utilizând funcții Matlab (mean și plot), calculați media aritmetică a acestei variabile și reprezentați grafic valorile variabilei.
5. Creați un program Matlab (fișier de tip 'm') care să permită executarea celor trei comenzi de la punctul anterior, într-o nouă sesiune de lucru. Inserați în program și linii de comentarii.
6. Salvați în directorul curent, un fișier de tip 'mat' cu variabila din spațiul de lucru, obținută ca răspuns la programul de la punctul 5; un fișier de tip 'm' care să conțină programul de la punctul 5; un fișier de tip 'jpg' sau 'fig' care să conțină graficul obținut cu programul de la punctul 5. Redactați un document word în care să inserați graficul și media aritmetică obținută în Matlab, precum și liniile de comandă din programul de la punctul 5.
7. Creați cu Notepad, un fișier de tip ASCII care să conțină valorile unei variabile B de tipul (1,10).
8. Închideți sesiunea curentă Matlab. Într-o nouă sesiune Matlab, importați în spațiul de lucru variabila de la punctul 7. Importați în spațiul de lucru Matlab și variabila salvată în fișierul de tip 'mat' de la punctul 6. Utilizați cele două variabile importate, spre exemplu, calculați suma lor. Rulați programul de la punctul 5.

Trimiteți un email la adresa: adriana.birlutiu@uab.ro cu subiectul: INFO II, SM, Tema 6, numele_vostru. Fișier .txt cu codul Matlab și printscreen-uri care să evedențieze rularea fiecărui exercițiu.

Termen de predare: 3.12 ora 20:00. Al doilea termen de predare cu penalizare de 3 puncte: 10.12 ora 14:00. După această dată tema se punctează cu 0. Temele care conțin același cod și același printscreen se notează ambele cu 1.