



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI
tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail. office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

Tehnici de optimizare. Aplicații numerice

Capitolul 1. Reprezentarea grafică în PASCAL a funcțiilor monovariabile

1.1. Obiective

1.2. Modul de utilizare a bibliotecii de programe pentru simularea sistemelor

1.3. Programarea în PASCAL a unei funcții monovariabile

1.4. Tabelarea unei funcții monovariabile

1.5. Reprezentarea grafică a unei funcții monovariabile

1.6. Probleme propuse

Capitolul 2. Reprezentarea grafică în MATLAB a funcțiilor monovariabile

2.1. Obiective

2.2. Mediul MATLAB

2.3. Programarea în MATLAB a unei funcții monovariabile

2.4. Tabelarea unei funcții monovariabile

2.5. Reprezentarea grafică a unei funcții monovariabile

2.6. Facilități ale funcțiilor MATLAB utilizate în reprezentarea grafică

2.7. Facilități ale mediului MATLAB în redactarea programelor

2.8. Probleme propuse

Capitolul 3. Aproximarea funcțiilor monovariabile prin regresie polinomială

3.1. Obiective

3.2. Metoda celor mai mici pătrate aplicată la regresia polinomială

3.3. Sistemul de programe SRegPol pentru regresia polinomiala si analiza statistica

3.4. Probleme propuse

Capitolul 4. Aproximarea functiilor multivariabile prin regresie multipla liniara

4.1. Obiective

4.2. Metoda celor mai mici patrate aplicata la regresia multipla liniara

4.3. Sistemul de programe SRegMul pentru regresia multipla liniara

4.4. Probleme propuse

Capitolul 5. Aproximarea functiilor prin regresie exponentiala

5.1. Obiective

5.2. Identificarea grafica a sistemelor de ordinul I

5.3. Principiul algoritmilor numerici utilizati pentru identificarea sistemelor de ordinul I

5.4. Regresia exponentiala simplificata

5.5. Regresia exponentiala complete

5.6. Probleme propuse

Capitolul 6. Metode de explorare exhaustive

6.1. Obiective

6.2. Algoritm bazat pe tabelarea si cautarea minimului dintr-un sir

6.3. Algoritm de explorare unidimensionala

6.4. Probleme propuse

Capitolul 7. Metode de eliminare

7.1. Obiective

7.2. Principiul metodelor de eliminare

7.3. Algoritm de perechilor secventiale

7.4. Algoritm Fibonacci

7.5. Algoritm de sectiunii de aur

7.6. Probleme propuse

Capitolul 8. Metode de interpolare

8.1. Obiective

8.2. Principiul metodelor de interpolare

8.3. Algoritmul de interpolare Powell

8.4. Probleme propuse

Capitolul 9. Reprezentarea grafica in MATLAB a functiilor multivariabile

9.1. Obiective

9.2. Programarea functiilor multivariabile

9.3. Calculul valorii unei functii multivariabile

9.4. Crearea retelei de puncte pentru discretizarea functiei multivariabile

9.5. Reprezentarea grafica a functiilor de contur

9.6. Facilitati utilizate la reprezentarea grafica a curbelor de contur

9.7. Reprezentarea 3D a suprafetelor de contur

9.8. Probleme propuse

Capitolul 10. Metode de explorare a functiilor obiectiv multivariabile

10.1. Obiective

10.2. Principiul metodelor de explorare

10.3. Metoda explorarii aleatoare

10.4. Metoda explorarii ciclice pe directiile axelor variabilelor

10.5. Metoda explorarii ciclice cu optimizarea pasului de explorare

10.6. Probleme propuse

Capitolul 11. Optimizarea liniara multidimensionala cu restrictii liniare

11.1. Obiective

11.2. Utilizarea mediului MATLAB in optimizarea liniara

11.3. Functia MATLAB constr

11.4. Functia MATLAB Ip

11.5. Probleme propuse

Bibliografie