

Laborator 7

Mai multe detalii despre aceste exercitii in fisierul: V Model liniarizabil _polinomial_ tema 3_tema 4.ppt din materialele primite de la Dna.Prof.Brez ca si support de curs.

Matlab

- ❖ Incărcați în spațiul de lucru Matlab, fișierul GVdata.dat (vezi tema anterioara) .
- ❖ Aplicând funcția *polytool* pentru diferite grade (de la 1 până la 9), comparați din punct de vedere grafic, diferite modele polinomiale de regresie. Realizați și analizați de asemenea comparativ, graficele reziduurilor pentru modelele polinomiale de gradul 1, 5 și 9. În urma acestor analize, alegeți cel mai potrivit grad. Exportați spre spațiul de lucru coeficienții celui mai potrivit model polinomial, împreună cu intervalele de încredere, previziunea pentru pacientul cu data lipsă, împreună cu intervalul de încredere și reziduurile.
- ❖ Pe baza funcțiilor Matlab, *refcurve*, *polyfit*, *polyval*, se cere:
 - ❖ reprezentați în același grafic, punctele și polinomul de regresie, pentru gradul ales la punctul anterior;
 - ❖ calculați parametrii polinomului de regresie, pentru același grad;
 - ❖ calculați valoarea variabilei răspuns V_cV , estimată (previzionată) pe baza modelului pentru o valoare a glicemiei, $GS=8.6$ (pentru pacientul cu data lipsă).
- ❖ Salvați graficele, variabilele și programele care au intervenit pe parcursul temei, doar pentru gradul pe care l-ati considerat cel mai potrivit pentru date.
- ❖ Folosind ipotezele din problema de simulare din tema anterioara (utilizați pentru x, 20 de valori rezultate dintr-o variabilă uniformă cu valori între 1 și 50, iar pentru y, valorile unei funcții liniare (panta -2 și termenul liber 3) perturbate cu un zgomot provenind dintr-o lege normală de medie 0 și dispersie 0,0002.), cu deosebirea ca datele inițiale sunt obținute dintr-un polinom de gradul 2, ai cărui coeficienți se iau la alegere, analizați în ce măsură un polinom de gradul 2 reușește să ajusteze bine datele obținute prin perturbarea cu un zgomot a datelor reale.

Excel:

Pe datele de la tema 1, determinați coeficienții unei parabole de regresie, analizați potrivirea modelului la date prin interpretarea lui R^2 din Linest și reprezentați punctele și parabola, prin cele două metode (Insert trend line și reprezentarea valorilor obținute cu Trend). Previzionați pe o valoare nouă a lui x . Comparați grafic și numeric, pe aceleași date, modelul liniar din tema 1 și modelul parabolic.

Aceasta tema nu trebuie trimisa pe email! Se va nota doar ca si activitate in timpul orei de laborator!