
```
m = 10;
% numarul de măsurători
A = zeros(m, 2);
%in A stochez  $\xi$  și  $f(\xi)$ 

for i = 1 : m
    A(i, 1) = randn(1);
    % generez  $\xi$ 
    A(i, 2) = sin(A(i, 1)) + cos(A(i, 1));
    % calculez  $f(\xi)$ 
end

alfa_gen = randn()
% Parametrul  $\alpha$  (aleator)
beta_gen = randn()
% Parametrul  $\beta$  (aleator)
eta = alfa_gen * A(:, 1) + beta_gen * A(:, 2) + 0.5 * randn(m, 1);
%  $\eta = \alpha\xi + \beta f(\xi)$  dat de problema
% 0.5 * randn(m, 1) este "zgomotul", pentru a imita erorile din realitate

A(:, 1)

param = A \ eta;
% Rezolvăm sistemul supradeterminat cu CMMF
alfa_est = param(1)
% Estimarea lui  $\alpha$ 
beta_est = param(2)
% Estimarea lui  $\beta$ 

xi = A(:, 1)
%valorile  $\xi$ 

plot(xi, eta, 'o', 'MarkerSize', 6, 'MarkerEdgeColor', 'b');
hold on;
xi_sortat = sort(xi);
% sortez valorile  $\xi$  pentru a obtine o linie continua ordonata, nu haotica

eta_est = alfa_est * xi_sortat + beta_est * (sin(xi_sortat) +
cos(xi_sortat));
% Calculez valorile pe linia modelului
plot(xi_sortat, eta_est, '-r');
xlabel('\xi');
ylabel('\eta');
hold off;

alfa_gen =

    -0.0326

beta_gen =
```

1.6360

ans =

-1.4410
0.4018
1.4702
-0.3268
0.8123
0.5455
-1.0516
0.3975
-0.7519
1.5163

alfa_est =

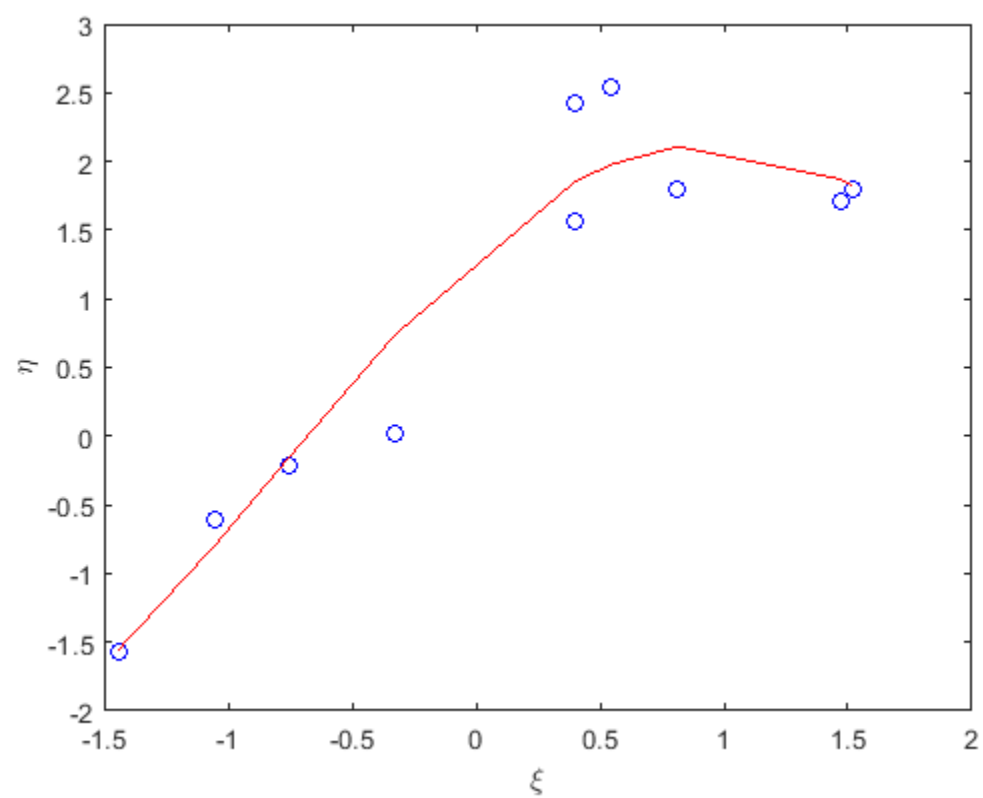
0.2841

beta_est =

1.3273

xi =

-1.4410
0.4018
1.4702
-0.3268
0.8123
0.5455
-1.0516
0.3975
-0.7519
1.5163



Published with MATLAB® R2024b