

Niveau : Master 1, Automatique et systèmes

TP Techniques d'Identification

Durée 1 Heure 30 min

TP1 : Méthode de moindre carré

La réponse indicielle d'un system est la suivante:

y(t)	0	1.11	1.33	1.29	1.22	1.14	1.09	1.06	1.04	1.02	1.01
------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Soit le model $y_m(t) = a \exp(-t) + b \exp(-2t) + c$ dont désire connaître les paramètres a, b et c par l'observation du sortie de ce système.

- Déterminer le vecteur-temps associé aux mesures avec $T_e = 0.5s$.
- Tracer $y(t)$
- Calculer les paramètres a, b et c par la méthode des moindres carres standard (construction de la matrice H puis calcul de la pseudo-inverse $\hat{\theta}$). $\hat{\theta} = (H^T H)^{-1} H^T Y$
- Tracer sur le même graphe Y et Y_m