

Liste de compétences de M8

Stéphane Canu

Janvier 2015

- faire la différence entre un objet empirique (la réalisation d'une variable aléatoire) et le paramètre associé (un OPM)
- calculer une fonction de répartition empirique pour différents type de variable
- distinguer entre variable quantitatives, qualitatives discrete et continue.
- calculer une boite à moustache
- gérer une formulation variationnelle en 1 d et 2d
- calculer une médian de Tulkey (2d)
- dessiner un sac médian
- calculer avec matlab
- faire une ACP
 - centre et réduire des données
 - calculer valeurs et vecteurs propres ainsi que les valeurs et vecteurs singulières
 - en déduire les composantes principales
 - représenter les variables dans le cercle des corrélations
 - calculer la qualité des composantes principales
 - interpréter les individus et les variables
- poser un modèle de régression linéaire
- formuler matriciellement le modèle sous la forme $y = X\beta + \varepsilon$
- construire un estimateur au sens des moindres carré
 - poser un critère
 - calculer son gradient
 - trouver l'estimateur qui annule le gradient
 - mettre en œuvre ce calcul à l'aide de matlab
- connaître les lois normale, du chi 2 et de student
- savoir ce que sont les degrés de liberté pour ces lois
- poser un test du chi 2 et un test de student
 - poser les hypothèses d'un test à partir d'un énoncé
 - exprimer la statistique du test pour une loi normale, un chi2 et une loi de student
 - reconnaître un test de student et un test du chi2
 - calculer une p-valeur
 - conclure le test et prendre une décision