

TP3 : Estimation paramétrique

Le Chenadec Gilles

18 septembre 2018

1 Dissection d'une gaussienne

Données mesurées : 0.82 0.87 0.77 0.96 0.75 0.83 0.87 0.81

Question 1: Considérant que l'échantillon a été engendré par une loi gaussienne, donner un intervalle de confiance pour son espérance. On utilisera les fonctions `tiny`, `mean` et `var` ou `std`. ATTENTION : Matlab prend une autre convention pour α . Il conviendra de remplacer dans vos formules $1 - \frac{\alpha}{2}$ par $\frac{1+\alpha}{2}$ (changement de α en $1 - \alpha$).

Question 2: Les données sont maintenant [0.84 0.87 0.89 0.73 0.84 0.81 0.88 0.85 0.89 0.79 0.79 0.90 0.59 0.75 0.67 0.76 0.86 0.88 0.70 0.75 0.81 0.77 0.83 0.84 0.71 0.78 0.59 0.91 0.74 0.68 0.77 0.66 0.80 0.74 1.02 0.91 0.55 0.84 0.66 0.77]. Considérant que l'échantillon a été engendré par une loi gaussienne, donner un intervalle de confiance pour son espérance. On utilisera les fonctions `norminv`, `mean` et `var` ou `std`.

2 Recoder l'exercice 4 du TD : sondages

À la veille d'une consultation électorale, nous effectuons un sondage.

Question 3: Dans un échantillon représentatif de 1000 personnes, 500 personnes déclarent vouloir voter pour Dupond, 250 pour Durand et 50 pour Duroc. Donner les intervalles de confiance à 95% et 99% du pourcentage de personnes ayant l'intention de voter Dupond, Durand ou Duroc.

Question 4: Nous évaluons le pourcentage de personnes ayant l'intention de voter pour un quatrième candidat, Duval, à 17% ? Combien faut-il interroger de personnes pour obtenir un intervalle de confiance à 95% du pourcentage de personnes ayant l'intention de voter Duval, avec une précision de 1% ?