Ma variable suit-elle une loi normale ?
Peut-elle avoir des valeurs négatives ?
non
oui
Elle n'est pas normale
(la loi normale va de -∞ à +∞)
A-t-elle une valeur minimale ou maximale ?
oui
non
Elle n'est pas normale
(la loi normale est continue)
oui
Est-elle discrète ?
non
Est-elle exprimable comme une somme ou une moyenne de variables indépendantes identiquement distribuées
oui
Est-ce que vous ne voudriez pas plutôt évaluer la fiabilité pragmatique d'analyses statistiques paramétriques ?
non
Appliquez l'algorithme à la distribution isolée…
Si la loi n'est pas normale, alors la loi de la moyenne ou somme ne l'est pas non plus
oui
Cela dépend de beaucoup de choses, n'a pas grand-chose à voir avec la normalité… cela dépasse le cadre de cet algorithme
non
S'agit-il d'une différence entre deux variables
oui
Les deux variables sont-elles bornées ?
(existence d'un minimum et maximum théoriques)
oui
Elle n'est pas normale
(la loi normale va de -∞ à +∞)
non
non
Y a-t-il une raison théorique de penser que la distribution a plus de chances de suivre une loi normale que n'importe quelle loi de Student à n degrés de liberté où n est compris entre mille et un milliard ?
oui
L'équiprobabilité nous permet donc de conclure qu'il y a environ une chance sur un milliard que la loi soit normale
non
La variable est-elle issue d'un générateur pseudo-aléatoire ou d'une source physique de hasard dont le biais a été corrigé
oui
Voulez-vous vérifier que la fiabilité du processus de génération aléatoire ?
oui
Vous pouvez vous aider du test de Shapiro-Wilk mais de nombreuses autres analyses vous attendent.
Lisez la publication **SP 800-22 Rev. 1a** du NIST
"A Statistical Test Suite for Random and Pseudorandom Number Generators for Cryptographic Applications"
non
Alors, faites confiance au processus de génération…
Pourquoi suiviez-vous cet algorithme, déjà ?
C'est ce que je veux savoir
Votre échantillon est-il de grande taille et vos variables multiples
oui
Le test de Shapiro-Wilk est suffisamment puissant pour que l'absence de petit p significatif soit fortement évocateur d'une base de données fabriquée (lois vraiment normales)
Recherchez aussi des lois normales multivariées, ce serait très suspect
non
Ça va être difficile
non
Y a-t-il une raison de penser qu'elle puisse ne pas être normale ?
oui
Y a-t-il une raison de penser qu'elle puisse ne pas être normale ?
non
Etrange dualité…
Cette variable m'intrigue, pouvez-vous m'envoyer le cas à andre.gillibert@chu-rouen.fr ?
non
Pourquoi suivez-vous cet algorithme si vous êtes sûr qu'elle est normale ?
Cette variable m'intrigue, pouvez-vous m'envoyer le cas à andre.gillibert@chu-rouen.fr ?