
SERGE PROVOST, The University of Western Ontario

Approximations en point de selle de la densité par ajustements par polynôme

Des approximations en point de selle de la densité sont améliorées grâce à un ajustement polynomial basé sur les moments appliqué à l'approximation en point de selle largement utilisée, la distribution initiale étant déterminée à partir de la formule de Lugannani-Rice. Des percentiles approximatifs, évalués à partir de la formule en point de selle originale et de sa contrepartie ajustée, sont comparés numériquement et graphiquement à leurs valeurs exactes dans plusieurs exemples descriptifs. Le cas bivarié est traité par application d'un ajustement polynomial au produit des densités marginales approximatives des variables standardisées. Par ailleurs, des généralisations au contexte de l'estimation de la densité sont formulées et appliquées à divers ensembles de données univariées et bivariées. Il est intéressant de noter que la méthodologie proposée pour l'approximation des distributions bivariées donne des fonctions de densité de copules beaucoup plus souples que le type fonctionnel courant.