
CODY HYNDMAN, Concordia University

Une méthode par convolution pour résoudre numériquement les équations différentielles stochastiques rétrogrades

Nous proposons une nouvelle méthode pour résoudre numériquement les équations différentielles stochastiques rétrogrades qui trouvent leurs racines dans l'analyse de Fourier. La méthode consiste en une discrétisation temporelle d'Euler des équations différentielles stochastiques rétrogrades sous certaines espérances conditionnelles exprimées en terme de transformées de Fourier et calculées en utilisant la transformée de Fourier rapide. Nous traitons le problème du contrôle de l'erreur, nous considérons le prolongement de la méthode aux équations différentielles stochastiques rétrogrades reflétées et quelques exemples numériques en finance pour démontrer la performance de la méthode.