

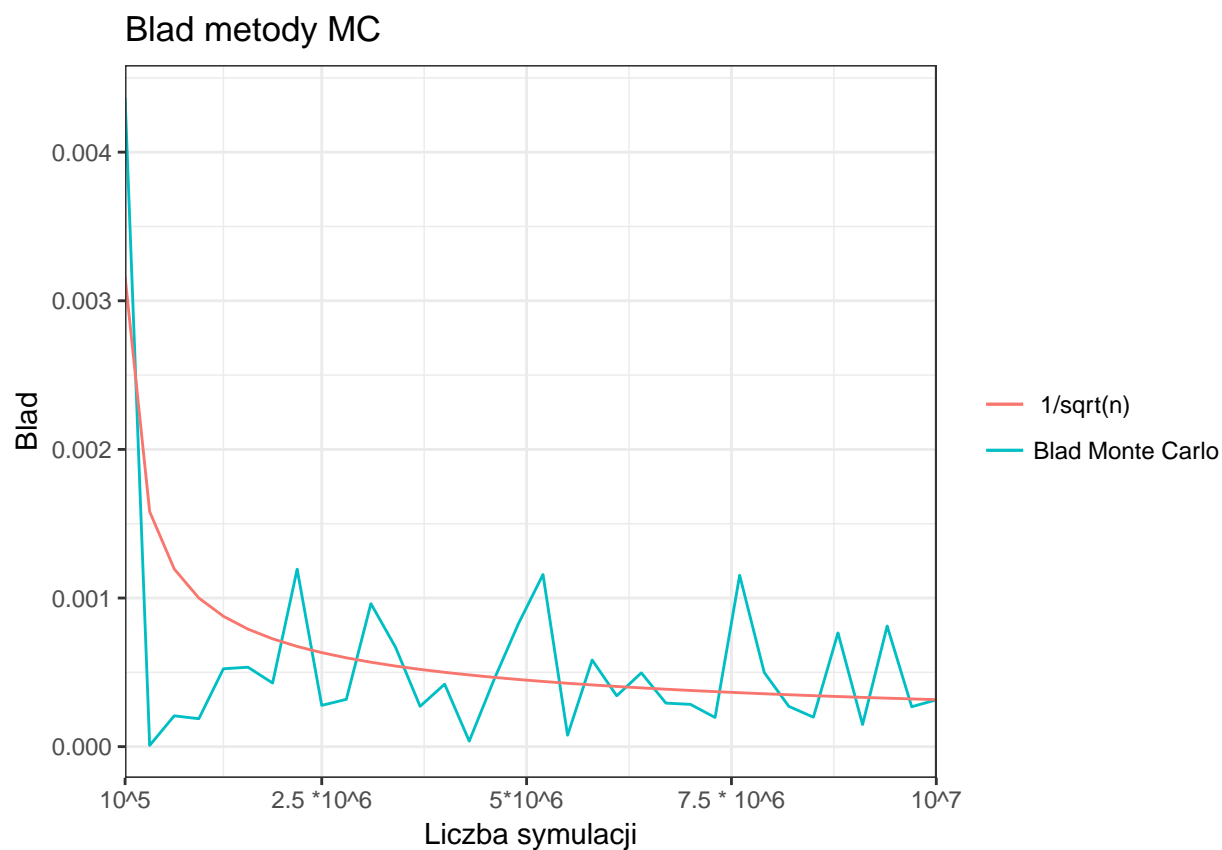
Błąd Monte Carlo

Dycha Przemysław

6 kwietnia 2017

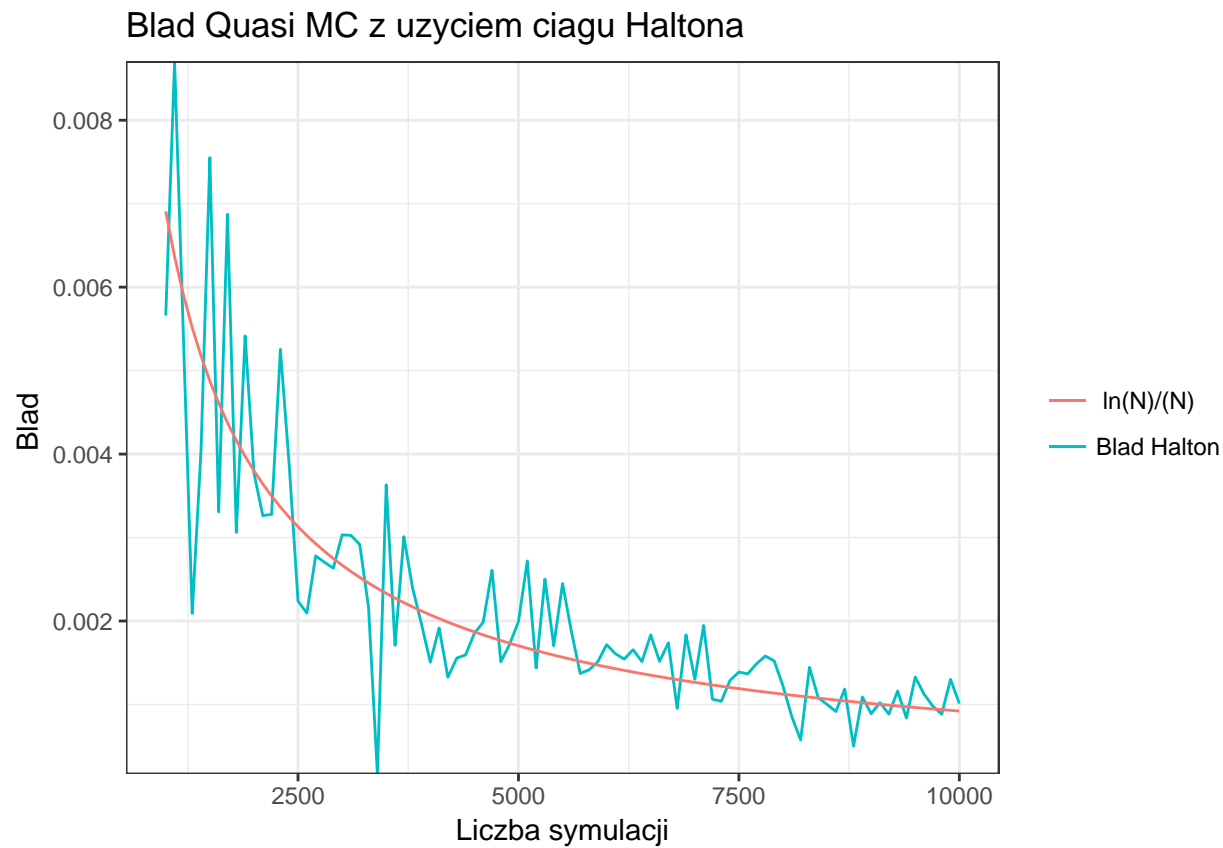
Metoda Monte Carlo

Błąd Metody Monte Carlo



Błąd metody Monte Carlo wyznaczany jako $blad = \frac{|monte.carlo - black.scholes|}{black.scholes}$. Oscyluje w okolicach błędu teoretycznego, potwierdzając, iż rząd zbieżności wynosi $1/\sqrt{n}$. Oscylacje wynikają z różnych wyników losowań z rozkładu jednostajnego oraz znacznie zwiększonej liczbie symulacji w kolejnych próbach.

Metoda Quasi Monte Carlo z wykorzystaniem ciągu Haltona



Widzimy, iż błąd oscyluje wokół teoretycznej wartości $N/\ln(N)$, co potwierdza teoretyczną zbieżność. Dodatkowo została wyznaczona wartość C_d dla próbki o licznosci $N = \text{seq}(10^3, 10^4, 10^2)$ za pomocą modelu linowego. Otrzymany rezultat to $C_d = 1.01$.