

Symulacje komputerowe, WMat 2023

Lista 10: Złożony proces Poissona

1. **Funkcja charakterystyczna.** Zaimplementuj próbkowy estymator funkcji charakterystycznej i wypróbuj na typowych rozkładach.
2. **Złożony proces Poissona** W oparciu o definicję zaimplementuj symulowanie złożonego procesu Poissona dla skoków z rozkładu $\mathcal{N}(0,1)$ oraz $\mathcal{C}(0,1)$. Stwórz wykresy trajektorii oraz zweryfikuj poprawność symulacji korzystając ze znajomości funkcji charakterystycznej procesu.
3. **Proces ryzyka.** Zaimplementuj generację procesu ryzyka dla szkód z $\mathcal{Exp}(1)$ przybywających z intensywnością 1, dryfem (przychodami) $1/2$ oraz kapitałem początkowym 5. Sprawdź prawdopodobieństwo niewypłacalności w czasach 1, 3, 5.