

Lista 2: Metoda odwrotnej dystrybucyjności

Implementując poniższe algorytmy skupimy się na:

- ▶ **Weryfikacji wyników** Porównanie gęstości oraz dystrybucyjności teoretycznych do empirycznych, użycie testów statystycznych.
 - ▶ **Optymalizacji obliczeń** Wykonywanie symulacji za pomocą SIMD, porównanie szybkości oraz zużycia pamięci zaimplementowanych algorytmów do wbudowanych generatorów.
1. **Rozkłady ciągłe** Zaimplementuj generowanie metodą odwrotnej dystrybucyjności rozkładu wykładniczego $\mathcal{Exp}(\lambda)$, normalnego $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$ oraz Cauchy'ego $\mathcal{C}(\mu, \gamma)$.
 2. **Rozkłady dyskretne** Zaimplementuj generowanie metodą odwrotnej dystrybucyjności rozkładu geometrycznego $\mathcal{Geo}(p)$ oraz Poissona $\mathcal{Pois}(\lambda)$.
 3. **Metoda tablicowa** Dla rozkładów zadanych skończoną liczbą prawdopodobieństw będących liczbami wymiernymi $p_k = a_k/b_k$ zaimplementuj generowanie metodą tablicową (*table lookup*).