## Paweł Konopka | Symulacja – Centralne Twierdzenie Graniczne

## 1. Instrukcja obsługi

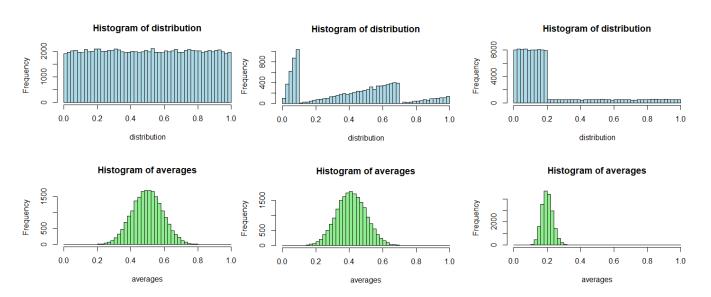
Pierwsze linie kodu programu zawierają stałe symulacji, które można dowoli modyfikować w celu uzyskania żądanego efektu: DISTRIBUTION\_TYPE, MIN\_VAL, MAX\_VAL, NUMBER\_OF\_DATA, ELEMENTS\_IN\_SAMPLE, ITERATIONS.

Dodatkowo do edycji wizualnej służą: FPS, NUMBER\_OF\_BARS, VERTICAL.

Szczegółowy opis znaczenia tych stałych znajduje się w kodzie programu.

## 2. Rezultaty symulacji zgodne z twierdzeniem

Dla rozkładów nazwanych w programie odpowiednio: *uniform*, *triangles*, *pareto* przy odpowiednio dużej liczbie zmiennych, z których liczymy średnią uzyskałem następujące rozkłady prawdopodobieństwa:



## 3. Rezultaty symulacji dla zbyt małej liczby zmiennych

Wzięcie zbyt małej liczby zmiennych losowych, z których wyliczamy średnią prowadzić będzie do otrzymania rozkładów nieprzypominających normalnego. Poniżej przedstawiam rezultaty symulacji dla rozkładów *triangle, double-normal, interference* z odpowiednio 2, 2 i 15 zmiennych. Jak pokazuje ostatni przykład możliwe jest nawet uzyskanie efektu podobnego do znanej z fizyki interferencji fali światła.

