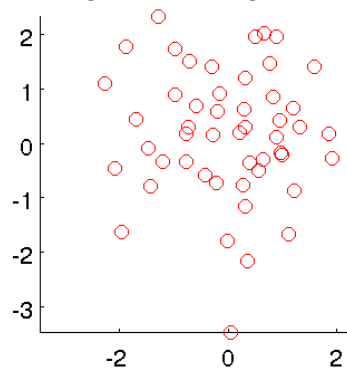


А.1.5. Генераторы случайных чисел (двумерное нормальное распределение)

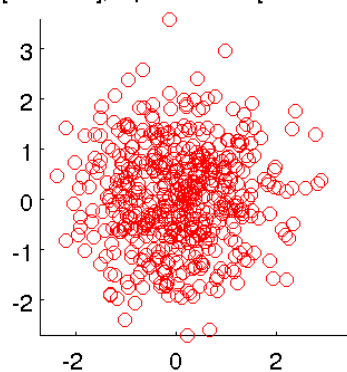
Выполнил Лапин Ярослав. 20/05/2011.

Зависимость от объёма выборки

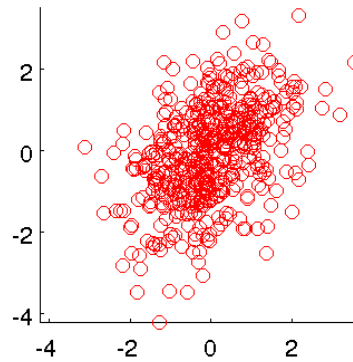
Sample from 2-D Gaussian distribution(sample size = 50)
input MATEXP = [0 0]; sample MATEXP = [-0.022268 0.18163]
input VAR = [1 0 0 1]; sample VAR = [1.1291 -0.063978 -0.063978 1.3896]
input COR = [1 0 0 1]; input COR = [1 -0.051076 -0.051076 1]



Sample from 2-D Gaussian distribution(sample size = 500)
input MATEXP = [0 0]; sample MATEXP = [0.058421 0.039406]
input VAR = [1 0 0 1]; sample VAR = [0.91877 0.022995 0.022995 0.98746]
input COR = [1 0 0 1]; input COR = [1 0.024142 0.024142 1]



Sample from 2-D Gaussian distribution(sample size = 501)
input MATEXP = [0 0]; sample MATEXP = [-0.024008 -0.068806]
input VAR = [1 0.5 0.5 1.5]; sample VAR = [1.051 0.53042 0.53042 1.4123]
input COR = [1 0.40825 0.40825 1]; input COR = [1 0.43535 0.43535 1]



Вывод

С увеличением объёма выборки мат. ожидание, дисперсия и коэффициент корреляции приближаются к своим аналитическим выражениям.