

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



Tarea 06:
Estrategias evolutivas

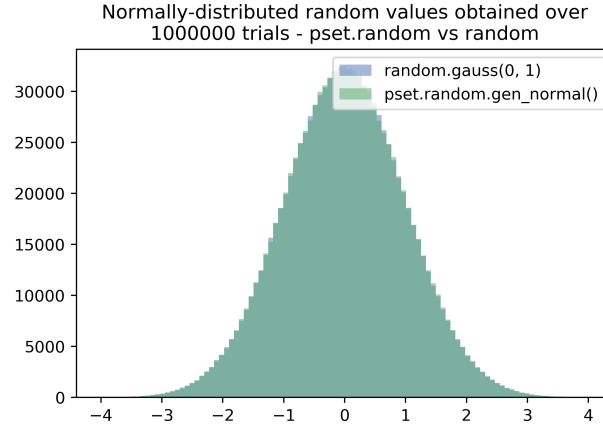
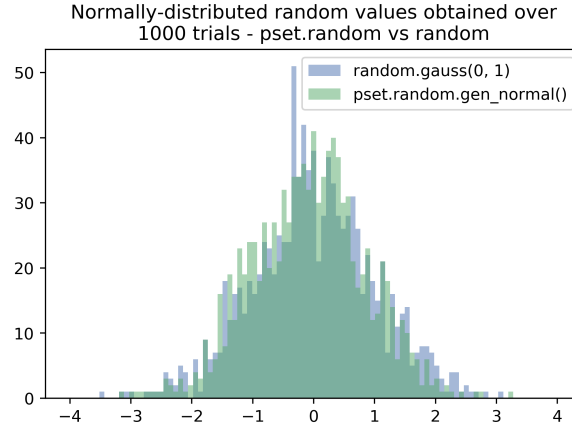
Pablo A. Trinidad Paz - 419004279

Trabajo presentado como parte del curso de **Cómputo Evolutivo** impartido por el profesor **Mario Iván Jaen Márquez**.

Fecha de entrega: **Jueves 4 de Abril de 2019**.

1. **[Ejercicio de programación]** Escribe una función que genere números pseudo-aleatorios de las distribución normal estándar $N(0, 1)$ a partir de números uniformemente distribuidos. Indica el método usado.

Solución: Se implementó el método de muestreo de números pseudo-aleatorios descrito por Box-Muller¹. A continuación se presentan los resultados de la implementación comparados con el método `random.gauss(0, 1)` de la librería estándar de Python.



2. **[Ejercicio de programación]** Implementa el algoritmo (1+1)-ES. Prueba tu algoritmo sobre la función *Sphere*, la cuál es una función unimodal d -dimensional definida como:

$$f(\vec{x}) = \sum_{i=1}^d x_i^2$$

Donde cada $x_i \in [-100, 100]$. Utiliza un parámetro $\sigma = 1$ y un punto inicial $\vec{x} = (x_1, \dots, x_d) = (-99, \dots, -99)$

¹https://en.wikipedia.org/wiki/Box-Muller_transform