Esercitazione 3

Indice

[Lista Delle Figure 1](#_Toc383425442)

[Lista delle Tabelle 1](#_Toc383425443)

[Esempi di Distribuzioni 1](#_Toc383425444)

## Lista Delle Figure

[Figura 1 – grafico distribuzione uniforme 2](#_Toc383425445)

[Figura 2 – grafico disrtribuzione normale 2](#_Toc383425446)

## Lista delle Tabelle

[Tabella 1 – dati distribuzione uniforme 3](#_Toc383425447)

[Tabella 2 – dati distribuzione normale 3](#_Toc383425448)

## Esempi di Distribuzioni

Ecco in Figura 1 il grafico di una distribuzione uniforme, mentre in Figura 2 abbiamo una distribuzione normale. La distribuzione normale è stata ottenuta applicando la trasformata di Box-Muller[[1]](#footnote-1) ai dati uniformemente distribuiti:

Poi abbiamo confrontato il risultato ottenuto con la funzione gaussiana.

I dati per disegnare le curve sono riportati in Tabella 1 e Tabella 2.

Figura 1 – grafico distribuzione uniforme

Figura 2 – grafico disrtribuzione normale

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabella 1 – dati distribuzione uniforme

|  |  |
| --- | --- |
| intervallo | frequenza |
| 0,1 | 95 |
| 0,2 | 96 |
| 0,3 | 105 |
| 0,4 | 120 |
| 0,5 | 98 |
| 0,6 | 93 |
| 0,7 | 90 |
| 0,8 | 100 |
| 0,9 | 108 |
| 1,0 | 95 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabella 2 – dati distribuzione normale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| intervallo | frequenza | calcolato |
| -5 | 0 | 0 |
| -4,5 | 0 | 0 |
| -4 | 0 | 0 |
| -3,5 | 0 | 2 |
| -3 | 2 | 7 |
| -2,5 | 7 | 23 |
| -2 | 9 | 59 |
| -1,5 | 35 | 116 |
| -1 | 96 | 175 |
| -0,5 | 153 | 203 |
| 0 | 184 | 182 |
| 0,5 | 196 | 126 |
| 1 | 142 | 67 |
| 1,5 | 108 | 27 |
| 2 | 50 | 9 |
| 2,5 | 13 | 2 |
| 3 | 4 | 0 |
| 3,5 | 1 | 0 |
| 4 | 0 | 0 |
| 4,5 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 |

 |

1. http://mathworld.wolfram.com/Box-MullerTransformation.html [↑](#footnote-ref-1)