



**زیربرنامه:**

Distr\_exp1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان** | مجتبی غریبی ممسنی |  |
| **تهیه کنندگان مستند** | مجتبی غریبی ممسنی | |
| **تاییدکنندگان** | مرتضی نامور | |
| **تاریخ تنظیم سند** | 12/1/1395 | |
| **شناسه سند** |  | |
| **زبان برنامه‌نویسی** | **Fortran 90** | |

1. وظایف

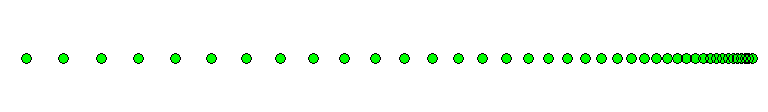
این زیربرنامه یک توزیع نمایی یک طرفه نزولی با تعداد نقاط مشخص را پیاده سازی می کند.

1. توضیحات و تئوری

این زیربرنامه یک تابع توزیع نمایی نزولی را بر روی یک فاصله واحد اعمال می کند. رابطه ی توزیع تجمعی این توزیع در زیر آورده شده است.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

در این رابطه نقاط مد نظر یا فضای متغیر توزیع نمایی و نسبت فواصل است و N تعداد نقاط است که توسط کاربر داده می شوند. در شکل زیر نمونه ای از این توزیع نشان داده شده است.



1. نمونه‌ای از توزیع نمایی نزولی
2. بخش‌های زیربرنامه

در این قسمت، توضیح تمامی بخش‌های زیربرنامه، مطابق شماره‌گذاری انجام شده در متن برنامه کامپیوتری ارائه شده است.

1. تعریف یک آرایه به اندازه ی تعداد نقاطی که باید توزیع شوند

با تعریف یک حلقه ی DO که از یک شروع و به اندازه ی N+1 (تعداد نقاطی که باید توزیع گردند به اضافه ی یک) تکرار می شود اعضای آرایه ی X با مقادیر صفر تا N پر می شوند. اضافه کردن یک نقطه به خاطر این است که می خواهیم مقدار اولین نقطه که همواره برابر صفر در نظر گرفته می شود را نیز لحاظ کنیم تا توزیع نقاط از ابتدای منحنی شروع شود.

1. به دست آوردن مقادیر متناظر با هر کدام از نقاط

در این مرحله با تعریف یک حلقه ی DO که از یک شروع و به اندازه ی N+1 تکرار می شود مقادیر آرایه ی RATIOS (آرایه در برگیرنده ی مقادیر توزیع نمایی یک طرفه نزولی) بر اساس رابطه ‏(1) محاسبه می شوند.