# Trabalho de Probabilidade e Estatística

QUESTÃO 12

1. A letra a da questão pede a análise da função de massa de probabilidade:

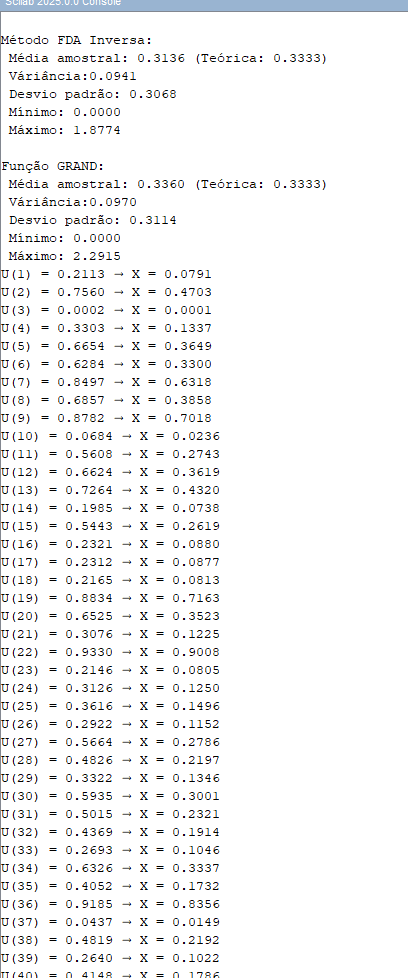
para o cálculo da distribuição acumulada da função têm-se o cálculo da seguinte integral:

x)=

Agora para o cálculo da inversa têm-se pelas fórmulas dadas pelo professor

1. Na letra b foi pedido a geração de amostras e a criação de histogramas um usando a função grand do scilab e outro usando o método da inversa

A amostragem obtida no console foi:



Gráfico, Histograma

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.Os histogramas gerados pelas amostras obtidas:

Nessa representação gráfica é possível perceber que os gráficos são semelhantes obedecendo uma tendência.

c)

Gráfico

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.Os valores são semelhantes

d)Os valores da média esperada é 0,3333... ou 1/3

Para calcular o valor da média (valor esperado) de uma FDP usaremos a integral

Substituindo f(X)

Essa integral é conhecida

Então o valor dessa integral é.

Para calcular o valor da variância populacional e

Em que

logo

E

Substituindo F(X)

Essa integral também é conhecida.

O valor dessa integral é

A variancia de X e então :

Var(x) =

e) esses valores são conseguidos por um código scilab

Média amostral teórica= 0.3333333

Variância amostral: 0.1111111