

NÚCLEO DE COMPUTAÇÃO

Introdução às Redes Neurais

Lista de Exercícios

1. Escreva uma função que ao usuário informar o tamanho de i , calcule o valor de:

$$\pi = \sqrt{\sum_{i=1}^{\infty} \frac{6}{i^2}}$$

2. A função `rnorm` é utilizada para gerar observações de uma variável com distribuição normal. Para ilustrar, execute os dois comandos abaixo com k igual a 10, 100, 1000 e 10000.

```
x<-rnorm(k,0,1)
```

```
hist(x)
```

Agora repita os histogramas supracitados com 10, 100, 1000 e 10000 observações de uma exponencial (Pesquise) com média 1.

Pesquise o que são quantis e, com as 4 amostras da distribuição normal e as 4 amostras da distribuição exponencial, faça gráficos dos quantis da normal e dos quantis da exponencial. Que conclusão você pode obter destes gráficos? Responda no arquivo utilizando #.

Coloque os títulos dos gráficos e os nomes das variáveis nos gráficos.

3. Gere uma matriz com 4 colunas e 20 linhas, sendo que a média e o desvio padrão de cada coluna devem ser:

Coluna 1 – média 0, desvio padrão 1

Coluna 1 – média 3, desvio padrão 0.5

Coluna 1 – média 6, desvio padrão 0.3

Coluna 1 – média 9, desvio padrão 3

Faça 1 diagrama de dispersão para cada coluna da matriz. O que você observa?