

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

CENTRO DE INFORMÁTICA (CIn)

Estatística e Probabilidade para Computação (IF971)

Diretrizes para elaboração do Projeto

Recife,
02 de março de 2023

1 Objetivo

O objetivo do projeto é investigar o desempenho dos alunos na disciplina de estatística e probabilidade para computação através dos métodos descritivos de análise exploratória de dados e inferência, com um tema específico, utilizando para isto os conhecimentos obtidos em sala de aula e ferramental apresentado.

2 Organização do projeto

Os grupos devem ter **até 4 pessoas**.

O projeto é dividido em três partes:

- Base de dados de um problema específico, fornecido pelo professor da disciplina;
- Relatório – documento, em formato de artigo, que contém os resultados da análise descritiva dos dados, apresentando por meio de informações textuais e com ajudas de meios ilustrativos (tabelas e gráficos);
- Apresentação – apresentação com auxílio de slides.

3 Especificações

Cada grupo irá receber uma base de dados com uma breve descrição sobre eles. Com os dados em mãos o grupo deverá desenvolver um trabalho visando a análise concisa dos dados daquela base e assim poder retirar conclusões acerca de suas amostras.

Inicialmente vocês devem:

- Criar uma história sobre os dados (informações do ambiente em que os dados foram extraídos, experimentação (metodologia), etc.
- Caracterizar a base de dados informando sobre o que a base descreve, a caracterização de suas variáveis (qualitativas/quantitativas) (informação textual).
- O grupo deve fazer uso de algumas medidas de centralidade e de dispersão, para fazer inferência em relação aos dados (moda, mediana, desvio padrão, variância, quartil etc.).
- Não é necessário utilizar todas, apenas as que o grupo considerar importante para inferir uma conclusão acerca da base de dados.

- Utilização de gráficos como boxplots, histogramas, gráfico de pizza etc. para demonstrar os resultados de suas especulações.
- Verificar a distribuição dos dados, mostrando através de gráficos, textos e tabelas (quando necessário);
- Criar uma hipótese e testar a hipótese levantada (quando aplicável).

4 Ferramental utilizado para análise

O grupo pode fazer uso de qualquer ferramental que o auxilie na elaboração e confecção dos resultados, incluindo geração dos gráficos e tabelas.

Não haverá restrição quanto à utilização de ferramentas, o grupo pode optar por usar as ferramentas apresentadas pelo professor, quanto ferramentas escolhidas pelo próprio grupo.

5 Sobre a apresentação

Cada grupo terá de 10 a 15 minutos para apresentar o projeto e todos os integrantes do grupo devem estar presentes. No dia da apresentação, o professor deve sortear o grupo que vai iniciar as apresentações e sortear a ordem dos demais grupos, caso o tempo não seja suficiente para apresentação dos demais grupos, a ordem de apresentação deve ser mantida para o próximo dia de aula. Momentos antes da apresentação do grupo, o professor deve sortear, de forma aleatória, ao menos 2 alunos para apresentação. Os slides para a apresentação devem ser entregues para o professor por meio do endereço [(jrd)@cin] com o assunto “[Grupo X][Slide Projeto IF971-2022.2]” (onde X é o número do grupo), conforme o prazo especificado no Item 8. A apresentação deve seguir a ordem apresentada no relatório:

Exemplo:

- Uma Introdução, com uma breve história sobre os “experimentos realizados” e metodologia de experimentação;
- Mostrar a hipótese levantada;
- Uma breve descrição dos seus dados e sobre o tema que lhe foi dirigido, apresentando a base de dados e suas características;
- Os resultados (sumário estatístico);

- Apresentação do comportamento dos dados (distribuição);
- Demonstrar como vocês fizeram a análise dos dados e o porquê de aquilo ser importante na sua pesquisa;
- A conclusão relativa à hipótese, se foi confirmada ao final ou não.

OBS: Não apenas mostrem os dados, e sim um bom background do uso de seus dados.

Para que vocês usaram? E não só calcularam por calcular. Usem a criatividade, isso vai lhes garantir a nota máxima.

6 Sobre o relatório

O grupo deverá produzir um relatório (de até seis páginas) em formato de artigo (IEEE) que deverá ser entregue apenas para o endereço eletrônico [(jrd)@cin], com o assunto “[Grupo X][Relatório projeto IF971-2022.2]” (onde o X é o número do grupo), conforme o prazo especificado no Item 8. O relatório deverá conter uma Introdução, com o objetivo do projeto e uma breve descrição do que será abordado, um desenvolvimento com uma descrição de tudo que foi produzido pelo grupo e os resultados obtidos através da análise exploratória de dados e também uma conclusão com as alegações feitas pelo grupo. Será necessário também um campo de Referências com todas as fontes devidamente referenciadas, caso haja alguma.

7 Sobre a nota (pode ter mudanças)

A nota da segunda etapa é subdividida em subatividades:

- ATVs – Lista de exercício dirigida, de 0(zero) à 3(três);
- PROJ – Projeto da disciplina, de 0(zero) à 10(dez);
- 2VA – Segunda avaliação (lista de exercício), de 0(zero) à 7(sete).

$$Média = \frac{(ATVs + PROJ + 2VA)}{2}$$

A nota do projeto deve ser subdividida como segue:

- 2,5 pontos para a apresentação e organização dos dados aplicando os conceitos usados em sala;

- 2,5 pontos para organização dos slides e apresentação oral;
- 5,0 pontos para o relatório final.

ps: será observado a participação dos grupos no momento das apresentações (perguntas e questionamentos).

8 Prazos (a confirmar)

16/04, até às 23:59hs	Entrega do Relatório (por email)
17/04, até às 23:59hs	Entrega dos Slides (por email)
18/04 e 20/04, (horário de aula)	Apresentação do Projeto (todos os grupos)

Obs: A entrega de material fora do prazo estabelecido no item 8, está sujeita a penalizações (0.25 pontos por hora excedida).

9 Formatação do texto (Relatório final)

O professor vai compartilhar o documento como exemplo.