

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

CENTRO DE INFORMÁTICA (CIn)

Estatística e Probabilidade para Computação (IF971)

Diretrizes para elaboração do Projeto

Recife, 2024.1

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 de 1 a 5 pessoas.

O projeto é dividido em três partes:

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

3 Especificações

Cada grupo irá receber uma base de dados com uma breve descrição sobre esses dados, com os dados em mãos o grupo deverá desenvolver um trabalho visando a análise concisa dos dados e assim poder construir conclusões acerca de suas amostras (objeto de estudo).

Inicialmente vocês devem:

- 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 apresentação¹

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 no mesmo dia, 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 IF971-2024.1]” (onde X é o número do grupo), conforme o prazo especificado no Item 8. A apresentação deverá ser feita da seguinte forma:

- Uma Introdução, com uma breve história sobre os “experimentos realizados” (contextualização);
- Uma breve descrição dos seus dados e sobre o tema que lhe foi dirigido, apresentando-se a base de dados e suas características (cenário de avaliação e metodologia de experimentação);
- Hipótese inicial levantada (um ou mais hipóteses podem ser trabalhadas);

¹ O grupo que não estiver completo na apresentação dos demais colegas, serão penalizados com 0.25 por componente faltante.

- 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 de vocês relativa à hipótese, se foi confirmada ao final ou não.

É importante que o grupo expectador, faça perguntas para o grupo apresentador, colaborando com ideias e sugestões para trabalhos futuros.

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 6 a 8 páginas) em formato digital (.pdf) que deverá ser entregue apenas para o endereço eletrônico [(jrd)@cin], com o assunto “[Grupo X][Relatório projeto IF971-2023.1]” (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 (cenário de testes) e metodologia de experimentação, 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

A nota da segunda etapa é subdividida em subatividades (Satv):

Satv1 - ATV – Listas de exercícios dirigida, de 0(zero) à 10(Dez); (peso 1)

Satv2 - IIVA – Segunda avaliação, de 0(zero) à 10(Dez); (peso 2)

Satv3 - PROJ – Projeto da disciplina, de 0(zero) à 10(Dez); (peso 3)

$$Média = \frac{\sum_{i=1}^n w_i Satv_i}{\sum w_i}$$

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;
- 1,5 pontos para organização dos slides e apresentação oral;
- 5,0 pontos para o relatório final;
- 1,0 da participação em equipe.

8 Prazos

Tabela 1: Prazos para entrega e apresentações

16/07, até às 23:59h 24/07, até às 23:59h	Entrega do Relatório
17/07, até às 23:59h 25/07, até às 23:59h	Entrega dos Slides
18/07 e 23/07, (horário da aula) 30/07 e 01/08, (horário da aula)	Apresentação do Projeto (todos os grupos)

9 Formatação do relatório final

Os grupos devem preparar o relatório final seguindo o template disponibilizado pela conferência [CITIS](#) ([Word template](#) ou [Overleaf \(LaTeX\)](#)). O documento deve ter de 6 a 8 páginas (incluindo figuras, tabelas e bibliografias).