

ALUNO: OTÁVIO AUGUSTO SOUZA SILVA

Relatório de Atividade Módulo II - Banco de Dados II

Este relatório tem por objetivo descrever de forma detalhada como foi feita a atividade avaliativa do módulo II. Nesse contexto, a tarefa baseou-se em importar no *phpmyadmin* um banco pronto contendo dados de uma pizzaria, e posteriormente realizar diversas operações no intuito de apresentar uma saída .csv que fosse próxima com a disponibilizada na descrição do trabalho.

Após a importação do banco, descartou-se os atributos que não seriam necessários. Para isso, optou-se por utilizar o comando **ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN <nome_coluna>** para alterar as colunas da tabela. Entre essas colunas, tem-se a data do pedido, hora, valor da borda, valor do refrigerante, valor total e tempo.

Em sequência, criou-se funções específicas para modificar os valores de algumas colunas do banco (ANEXO I). Entretanto, antes de criar as funções referentes às colunas de valor total e tempo, foi preciso codificar em python um histograma (BLOCO I) que representasse os melhores intervalos para cada um dos respectivos atributos.

BLOCO I - Código Python

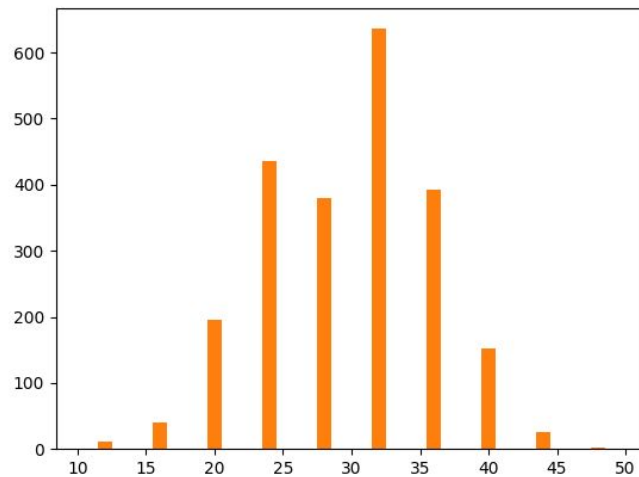
```
import numpy as np #biblioteca necessária para leitura arquivo
import matplotlib.pyplot as plt #biblioteca necessária para
histograma

#histograma com o valor_total exportado no phpmyadmin
dados = np.genfromtxt('valor_total.csv', delimiter=';')
histograma = plt.hist(dados, bins="scott")
#histograma = plt.hist(dados, bins=10)
plt.show()

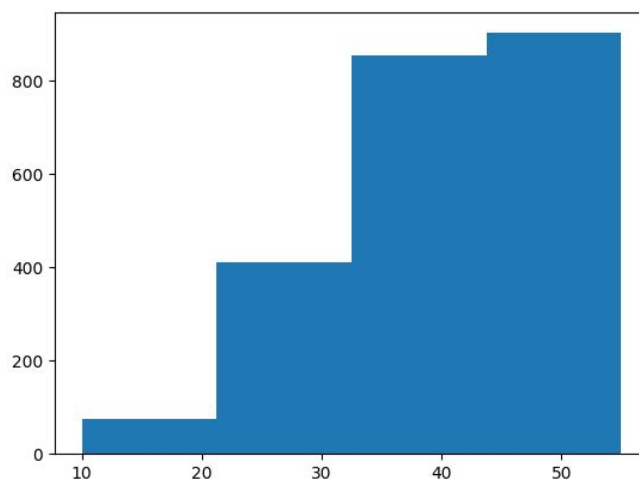
#histograma do tempo_decorrido disponibilizado na descrição
dados = np.genfromtxt('tempo_decorrido.csv')
histograma = plt.hist(dados, bins="scott")
#histograma = plt.hist(dados, bins=4)
plt.show()
```

Com o resultado do histograma 'scott' foi possível identificar pontos específicos que representavam altas taxas de ocorrência. Dessa forma, poderiam ser definidos quantidades específicas de valores para que novos histogramas pudessem ser gerados (HISTOGRAMA I e II). Após a análise desses últimos, todas as funções foram implementadas com os respectivos intervalos encontrados..

HISTOGRAMA I - Valor Total



HISTOGRAMA II - Tempo Decorrido



Com o término da atividade, observou-se que a etapa de seleção de atributos e transformação dos dados é essencial para o processo de descoberta de conhecimento. Nesse viés, com essas etapas é possível gerar um arquivo mais limpo que proporcionará uma saída muito mais concisa e confiável.

Por fim, obteve-se um arquivo .csv próximo ao apresentado na descrição do trabalho, apesar de haver algumas pequenas diferenças referente ao valor total e tempo gasto. Assim, acredita-se que o trabalho como um todo foi executado de forma satisfatória, uma vez que pôde-se entender melhor sobre o processo de mineração de dados.

ANEXO I - SQL

```
ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN numero;
ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN cliente;
ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN endereco;
ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN telefone;
ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN valor_pizza;
ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN valor_entrega;
ALTER TABLE pedidos_full DROP COLUMN hora_entrega;
```

```
delimiter $$
```

```
CREATE FUNCTION transforma_data(data_pedido date)
RETURNS varchar(20)
```

```
BEGIN
```

```
DECLARE dia varchar(20);
```

```
    if(dayofweek(data_pedido) = 1) THEN
```

```
        set dia = 'Domingo';
```

```
    ELSEIF(dayofweek(data_pedido) = 2) THEN
```

```
        set dia = 'Segunda';
```

```
    ELSEIF(dayofweek(data_pedido) = 3) THEN
```

```
        set dia = 'Terça';
```

```
    ELSEIF(dayofweek(data_pedido) = 4) THEN
```

```
        set dia = 'Quarta';
```

```
    ELSEIF(dayofweek(data_pedido) = 5) THEN
```

```
        set dia = 'Quinta';
```

```
    ELSEIF(dayofweek(data_pedido) = 6) THEN
```

```
        set dia = 'Sexta';
```

```
    ELSEIF(dayofweek(data_pedido) = 7) THEN
```

```
        set dia = 'Sábado';
```

```
    end IF;
```

```
    RETURN dia;
```

```
END $$
```

```
delimiter;
```

```
delimiter $$
```

```
CREATE FUNCTION transforma_hora(hora_pedido time)
RETURNS varchar(20)
```

```
BEGIN
```

```
    DECLARE periodo varchar(20);
```

```
    if(hora_pedido < '20:00:00') THEN
```

```
        set periodo = 'Inicio';
```

```
ELSEIF(hora_pedido >= '20:00:00' and hora_pedido < '22:00:00')
THEN
    set periodo = 'Pico';
ELSEIF(hora_pedido >= '22:00:00') THEN
    set periodo = 'Final';
end IF;
RETURN periodo;
END $$
delimiter;
```

```
DELIMITER $$
CREATE FUNCTION transforma_borda(valor_borda float)
RETURNS varchar(20)
BEGIN
DECLARE borda varchar(20);
    if(valor_borda > 0) THEN
        set borda = 'Borda sim';
    ELSEIF(valor_borda <=0) THEN
        set borda = 'Borda não';
    end IF;
    RETURN borda;
END $$
delimiter;
```

```
DELIMITER $$
CREATE FUNCTION transforma_refrigerante(valor_refrigerante float)
RETURNS varchar(20)
BEGIN
DECLARE refrigerante varchar(20);
    IF(valor_refrigerante > 0) THEN
        set refrigerante = 'Refrigerante sim';
    ELSEIF(valor_refrigerante <=0) THEN
        set refrigerante = 'Refrigerante não';
    end IF;
    RETURN refrigerante;
END $$
delimiter;
```

```
DELIMITER $$
CREATE FUNCTION transforma_valor(valor_total float)
RETURNS varchar(20)
```

BEGIN

```
DECLARE preco varchar(20);
IF(valor_total >= 10 AND valor_total <= 13) THEN
    SET preco = 'v1 10-13';
ELSEIF(valor_total > 13 AND valor_total <= 16) THEN
    SET preco = 'v1 13-16';
ELSEIF(valor_total > 16 AND valor_total <= 20) THEN
    SET preco = 'v1 16-20';
ELSEIF(valor_total > 20 AND valor_total <= 24) THEN
    SET preco = 'v1 20-24';
ELSEIF(valor_total > 24 AND valor_total <= 28) THEN
    SET preco = 'v1 24-28';
ELSEIF(valor_total > 28 AND valor_total <= 32) THEN
    SET preco = 'v1 28-32';
ELSEIF(valor_total > 32 AND valor_total <= 36) THEN
    SET preco = 'v1 32-36';
ELSEIF(valor_total > 36 AND valor_total <= 40) THEN
    SET preco = 'v1 36-40';
ELSEIF(valor_total > 40 AND valor_total <= 44) THEN
    SET preco = 'v1 40-44';
ELSEIF(valor_total > 44 AND valor_total <= 50) THEN
    SET preco = 'v1 44-50';
END IF;
RETURN preco;
```

END \$\$

delimiter;

DELIMITER \$\$

CREATE FUNCTION transforma_tempo(tempo time)

RETURNS varchar(20)

BEGIN

```
DECLARE tempo2 varchar(20);
IF(tempo >= '00:10:00' AND tempo <= '00:22:00') THEN
    SET tempo2 = 'tp 10-22';
ELSEIF(tempo > '00:22:00' AND tempo <= '00:32:00') THEN
    SET tempo2 = 'tp 22-33';
ELSEIF(tempo > '00:32:00' AND tempo <= '00:43:00') THEN
    SET tempo2 = 'tp 33-44';
ELSEIF(tempo > '00:43:00' AND tempo <= '00:55:00') THEN
    SET tempo2 = 'tp 44-55';
END IF;
```

```
    RETURN tempo2;  
END $$  
DELIMITER;
```

```
SELECT transforma_data(data_pedido), transforma_hora(hora_pedido),  
tipo_entrega, transforma_borda(valor_borda),  
transforma_refrigerante(valor_refrigerante),  
transforma_valor(valor_total), transforma_tempo(tempo) FROM  
pedidos_full;
```