



TRABALHO FINAL  
PARTE I: DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Esse Projeto Final da disciplina de Banco de Dado venha consolidar os diferentes conhecimentos adquiridos no que dizem respeito na concepção de sistema completo web com a integração do banco de dados relacional se baseando em um contexto de empresa: Restaurante.

**a) Contexto**

O restaurante Lion, especialista em gastronomia Francesa gostaria de um sistema que auxilia no monitoramento e o gerenciamento dos recursos internos e externos que o envolve.

O seu proprietário deseja cadastrar seus funcionários e seus fornecedores de serviços inclusive da sua mercadoria. Os clientes VIP serão também cadastrado pelos proprietário. Como Funcionários do restaurante:

O gerente é responsabilizado pelo o atendimento dos clientes no que diz respeito às reservas das mesas, ele dever cadastrar os pratos e bebidas disponíveis e monitorar o andamento das atividades;

O garçom tem como função o atendimento dos clientes, isto é cadastrar os diferentes pedidos, servir os clientes e receber os pagamentos;

O cozinheiro poderia utilizar o estoque para confeccionar os pratos inclusive as bebidas;

O agente de limpeza apenas estar cuidando do local do restaurantes e dos banheiros;

Todos os funcionários poderão ter acesso a seus próprios bancos de dados, contendo, os nomes, o Cpf, endereço, telefone, data de entrada e de saída da empresa, o número de horas de trabalho a cumprir, as datas e horas trabalhadas.

A seguir está de maneira resumida os atributos ou função que poderia conter o sistema,

- Funcionários: Proprietário, Gerente, Cozinheiro, Garçom, Agente de Limpeza.
- Fornecedoros: Supermercado, agentes de Manutenção;
- Os Pratos: comidas, Sobre Mesa;
- As Bebidas: Cerveja/ Álcool, Refrigerantes, Sucos;
- Os Clientes: Ordinário, VIP;
- Pagamento: A vista/ Cartão de Credito;
- Estoques;
- Lista de Mesas;
- Pedidos;
- Pagamentos;
- Caixa;

**Proprietário**

**Atributo:** Id do proprietário, Nome, CNPJ, Endereço, Telefone,

**Funções:**

- Tem acesso aos todos os arquivos dos Funcionários;
- Tem acesso aos arquivos de todos os Clientes do restaurantes;
- Tem acesso ao arquivo de Pagamento;
- Solicita Serviço dos Fornecedoros;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA  
PROFESSOR (A) : ACAUAN C. RIBEIRO  
DISCIPLINA DE BANCO DE DADOS I  
Ibukun Chife didier Adjitché  
Larissa Santos Silva



- Alimenta o Estoque
- Paga o salário dos Funcionários;

**Gerente**

**Atributo:** Id do Gerente, Nome, CPF, Endereço, Telefone, Salário, Data de entrada, Data de saída, horas de Trabalhos, Data de trabalho;

**Funções:**

- Tem acesso ao seu arquivo interno;
- Tem acesso aos arquivos dos clientes;
- Recebe o pagamento dos itens consumidos;
- Devolve Troco;
- Cadastra os Os pratos e as Bebidas;
- Acessa ao registro de cardápio disponível;

**Garçom**

**Atributo:** ID do Garçom, Nome, CPF, Endereço, Telefone, Salário, Data de entrada, Data de saída, horas de Trabalhos, Data de trabalho;

**Funções:**

- Tem acesso ao seu arquivo interno;
- Tem acesso aos arquivos dos clientes;
- Atende os Clientes;
- Recebe o pagamento dos itens consumidos;
- Devolve Troco;
- Acessa ao registro de cardápio disponível;

**Cozinheiro**

**Atributo:** ID do Cozinheiro, Nome, CPF, Endereço, Telefone, Salário, Data de entrada, Data de saída, horas de Trabalhos, Data de trabalho;

**Funções:**

- Tem acesso ao seu arquivo interno;
- Confecciona os Os pratos e as Bebidas;
- Acessa ao registro de cardápio disponível;

**Agente de Limpeza**

**Atributos:** ID do Agente, Nome, CPF, Endereço, Telefone, Salário, Data de entrada, Data de saída, horas de Trabalhos, Data de trabalho;

**Funções:**

- Tem acesso ao seu arquivo interno;

**Clientes**

**Atributos:** ID do Cliente, Nome Do Cliente, CPF, telefone, categoria, Data da encomenda, Mesa Reservada;

**Funções:**

- tem acesso aos arquivos de encomenda efetuada
- faz um pedido
- faz o pagamento do Pedido

**Fornecedores**

**Atributos:** ID do Fornecedor, Nome, CNPJ, Endereço, Telefone, Serviço Oferecido, Data de entrega, Custo;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA  
PROFESSOR (A) : ACAUAN C. RIBEIRO  
DISCIPLINA DE BANCO DE DADOS I  
Ibukun Chife didier Adjitché  
Larissa Santos Silva



#### **Pratos**

Atributos: ID do Prato, Nome do Prato, Categoria, quantidade disponível, Preço unitário;

#### **Bebidas**

Atributos: ID da Bebida, Nome da Bebida, Categoria, quantidade disponível, Preço unitário;

#### **Estoque**

Atributo: ID do Item, Nome do Item, Categoria, quantidade disponível;

#### **Reservas**

Atributo: ID do Item, Nome do Item, Categoria, quantidade disponível;

#### **Lista de Mesas**

Atributo: ID da Mesa, Status da mesa, Id do cliente;

#### **Pedidos**

Atributo: ID do Pedido, ID da Mesa, ID do cliente, Itens Pedidos, Data e hora do Pedido, Status do Pedido;

#### **Pagamento**

Atributo: ID do pagamento, ID do Pedido, modalidade de Pagamento, Status do Pagamento.

#### **Caixa**

Atributo: ID da Caixa, Saldo a Vista, Saldo no Cartão, Data.

#### **b) Modelo Entidade-Relacionamento**

(Veja A Imagem do ModeloBr intitulado MER\_TrabalhoFinal Na Pasta)

#### **c) Modelo Relacional**

- Proprietário ( Pro\_ID , Pro\_Nome, Pro\_CNPJ, Pro\_End, Pro\_Tel , #Cai\_ID)
- Gerente ( Ger\_ID, Ger\_Nome, Ger\_CPF, Ger\_End, Ger\_Tele, Ger\_Salário, Ger\_Data\_Entr, Ger\_Data\_Saíd, Ger\_Horas\_Trab, Ger\_Data\_Trab, #Pro\_ID , #Cai\_ID )
- Garçom ( Gar\_ID, Gar\_Nome, Gar\_CPF, Gar\_End, Gar\_Tel, Gar\_Salário, Gar\_Data\_Entr, Gar\_Data\_Saíd, Gar\_Horas\_Trab, Ger\_Data\_Trab, #Pro\_ID )
- Cozinheiro ( Coz\_ID, Coz\_Nome, Coz\_CPF, Coz\_Endereço, Coz\_Telefone, Coz\_Salário, Coz\_Data\_Entr, Coz\_Data\_Saíd, Coz\_Horas\_Trab, Coz\_Data\_Trab, #Pro\_ID )



- Agente\_de\_Limpeza (AgL\_ID, AgL\_Nome, AgL\_CPF, AgL\_Endereço, AgL\_Telefone, AgL\_Salário, AgL\_Data\_Entr, AgL\_Data\_Saíd, AgL\_Horas\_Trab, AgL\_Data\_Trab, #Pro\_ID)
  - Clientes ( Cli\_ID, Cli\_Nome, Cli\_CPF, Cli\_Tel, Cli\_Cat, Cli\_Data\_Enc, #Pro\_ID, #Gar\_ID, #Ger\_ID)
  - Supermercados (Sup\_ID, Sup\_Nome, Sup\_CNPJ, Sup\_End, Sup\_Tel, Sup\_Serv\_Ofer, Sup\_Data\_Livr, Sup\_Custo , #Pro\_ID)
  - Agentes de Manutenção (AgM\_ID, AgM\_Nome, AgM\_CPF, AgM\_End, AgM\_Tel, AgM\_Salario, AgM\_Serv\_Ofer, AgM\_Data\_Realizada, AgM\_Custo, #Pro\_ID)
  - Pratos (Pra\_ID, Pra\_Nome, Pra\_Cat, Pra\_Qtd\_Dis, Pra\_Preço\_Uni , #Coz\_ID, #Ger\_ID)
  - Bed\_Ind (Ind\_ID, Ind\_Nome, Ind\_Cat, Ind\_Qtd\_Dis, Ind\_Preço\_Uni, #Ger\_ID)
  - Beb\_NaS (NaS\_ID, NaS\_Nome, NaS\_Cat, NaS\_Qtd\_Dis, NaS\_Preço\_Uni, #Ger\_ID, #Coz\_ID)
  - Estoque ( Est\_ID, Est\_Nome, Est\_Cat, Est\_Qtd\_Dis, #Pro\_ID)
  - Utilizar\_Estoque ( #Est\_ID, #Coz\_ID, Est\_Nome, Qtd)
  - Mesas ( Mes\_ID, Mes\_Status)
  - reservas (Res\_ID, #Res\_Mes\_ID, Res\_data, #Res\_Cli\_ID)
  - Pedido ( Ped\_ID, Cli\_ID, Mes\_ID, Pra\_ID, itens\_Pedidos , Ped\_ValT, Ped\_Data\_Hora, Ped\_Estatuto, #Gar\_ID)
  - Pagamento (Pag\_ID, Pag\_Ped\_ID, Pag\_Mod, Pag\_Status)
  - Caixa (Cai\_ID, Cai\_Saldo\_Vista, Cai\_Saldo\_Cartão, Cai\_Data)
1. NB: Anota-se que os atributos ( em vermelho ) AgL\_Horas\_Trab , Coz\_Data\_Trab , Gar\_Data\_Trab , Ger\_Data\_Trab , itens\_Pedidos são multivalorados
- d) Normalização



\* Gerente ( Ger\_ID, Ger\_Nome, Ger\_CPF, Ger\_End, Ger\_Tele,  
Ger\_Salário, Ger\_Data\_Entr, Ger\_Data\_Saíd, Ger\_Horas\_Trab, #Pro\_ID ,  
#Cai\_ID )

\* Gerente\_data\_trabalhadas (GerD\_ID, #Ger\_ID, GerD\_Data,  
GerD\_hora\_Entr, GerD\_hora\_Saíd )

Garçom ( Gar\_ID, Gar\_Nome, Gar\_CPF, Gar\_End, Gar\_Tel,  
Gar\_Salário, Gar\_Data\_Entr, Gar\_Data\_Saíd, Gar\_Horas\_Trab,  
Gar\_Data\_Trab, #Pro\_ID )

Garcom\_data\_trabalhadas (GarD\_ID, #Gar\_ID, GarD\_Data,  
GarD\_hora\_Entr, GarD\_hora\_Saíd )

e) Cozinheiro ( Coz\_ID, Coz\_Nome, Coz\_CPF, Coz\_Endereço, Coz\_Telefone,  
Coz\_Salário, Coz\_Data\_Entr, Coz\_Data\_Saíd, Coz\_Horas\_Trab,  
Coz\_Data\_Trab, #Pro\_ID )

Cozinheira\_data\_trabalhadas (Coz\_ID, #Coz\_ID, CozD\_Data,  
CozD\_hora\_Entr, CozD\_hora\_Saíd )

Agente\_de\_Limpeza (AgL\_ID, AgL\_Nome, AgL\_CPF, AgL\_Endereço,  
AgL\_Telefone, AgL\_Salário, AgL\_Data\_Entr, AgL\_Data\_Saíd,  
AgL\_Horas\_Trab, AgL\_Data\_Trab, #Pro\_ID)

Agente\_limpeza\_data\_trabalhadas (AgL\_ID, #AgL\_ID, AgLD\_Data,  
AgLD\_hora\_Entr, AgLD\_hora\_Saíd )

- Pedido ( Ped\_ID, Cli\_ID, Mes\_ID, Pra\_ID, itens\_Pedidos , Ped\_ValT,  
Ped\_Data\_Hora, Ped\_Estatuto, #Gar\_ID)

1FN:

Pedido ( Ped\_ID, Cli\_ID, Mes\_ID, Pra\_ID, #Ped\_PeI\_ID, Ped\_ValT,  
Ped\_Data\_Hora, Ped\_Estatuto, #Gar\_ID)

Pedidos\_Itens ( Pel\_ID, Pel\_Ped\_ID, Pel\_Pra\_ID, Pel\_Bed\_ID)

2FN:



As tabelas já estão na segunda forma de Normalização.

3FN:

As tabelas já estão na terceira forma de Normalização.

f) Base de Dados Populada

Para Popular o Banco de Dados, foi privilegiado as tabelas que não apresentam, nenhuma chave estrangeira na suas esquemas:

A caixa:

Ela serve da conta do restaurantes aonde são guardadas as receitas das diferentes vendas do dia. Ela possui dois campos: o saldo a vista e o saldo por cartão.

Na criação desta tabelas esses campos tem como valor inicial "0,0" R\$. Populando essa tabela apenas a Data foi inserido.

Lista de mesas:

Anota-se que o status das mesas é : Livres, Ocupado e Reservado.

Pagamento:

As modalidades de Pagamento são (Cartão ou Vista) e o Status : ' FECHADO' ou 'EM ANDAMENTO'.

(VEJA COM MAIS DETALHES A BASE DE DADOS POPULADO NO SCRIPT:  
Rlion\_BD\_Populado.sql)

g) Consultas em SQL (Veja o Script Rlion\_Consultas.sql)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA  
PROFESSOR (A) : ACAUAN C. RIBEIRO  
DISCIPLINA DE BANCO DE DADOS I  
Ibukun Chife didier Adjitché  
Larissa Santos Silva



#### TRABALHO FINAL

#### PARTE II: IMPLEMENTAÇÃO DE REGRAS DE NEGÓCIOS COMO OBJETOS E VISÕES DO SGBD

a) como regras de Dados importante do Rlion:

Quando o garçom atende o cliente:

- ao apertar o botão pedir uma nova instancia na tabela de pedido será criadas inclusive dentro da tabela pedido\_item, os itens encomendado serão armazenada dentro da tabela itens.
- ao apertar o botão “em andamento” será listrada a tabelas dos pedidos feitas, assim o garçom poderia validar um pagamento, adicionar itens ou simplesmente cancelar um pedido.

b) A trigger (veja o script Rlion\_BD\_Triggers) será disparada quando um pagamento e “fechado” sendo assim atualizada o status do pedido e incrementado o preço na caixa respeitando a modalidade de pagamento.

c) Visão de segurança de acesso às informações (Veja o script RLION\_BD\_View)

d) Visão de otimização de consultas (Veja o scrip Rlion\_BD\_View)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA  
PROFESSOR (A) : ACAUAN C. RIBEIRO  
DISCIPLINA DE BANCO DE DADOS I  
Ibukun Chife didier Adjitche  
Larissa Santos Silva



#### TRABALHO FINAL

#### PARTE III: IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA WEB OU DESKTOP (APLICAÇÃO) QUE SERVIRÁ DE INTERFACE PARA UTILIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS CRIADO ANTERIORMENTE

- a) Para que o programa funcione corretamente em seu computador e preciso ter instalado na sua máquina o MySQL Workbench, xampp e o sublime text. Após isto extrair os arquivos baixados, abra seu xampp e inicialize o apache e o MySQL, importe os programas .sql para o MySQL Workbench e o execute, para que o programa crie o banco de dados e tudo que seja necessário para o bom funcionamento do programa. Próximo passo abra seu xampp e clique na pasta "Explorer" e abrirá uma pasta no seu computador, onde precisará copiar a pasta "siteRlion" para a pasta "htdocs" e por fim entre no seu navegador no link <http://localhost/siteRlion/>