

# IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

Prof. DSc. Ricardo Holanda  
Maio/2018

# Currículo do Professor



- Doutor em Engenharia de Teleinformática pela UFC, Mestre em Computação e Especialista em Direito Empresarial pela UECE. Graduado em Ciências da Computação pela UECE e em Direito pela UFC.
- Atua com pesquisa ligadas a Teoria da Informação, SAR, Sistemas De Apoio a Decisão e Paralelismo.
- Atuou como Gerente de TIC da CAMED e como Coordenador de Desenvolvimento da Secretaria da Justiça e Cidadania do Estado do Ceará, desenvolvendo trabalhos de identificação biométrica, *business intelligence*, *data warehouse* dentre outros.
- Atualmente é Analista de Sistema do SERPRO, desenvolvendo trabalhos ligados a BI e Administração de Banco de Dados (PF e STN);
- Professor de graduação da UECE/UAB, FAECE e CDL e pós na UNI7, FFB, FIC e BSB.
- Possui mais de 21 anos de experiência em informática;

# Ementa da Disciplina



Desenvolvimento de Projetos de BI. Gerenciamento de Requisitos em Projetos de BI. Ciclo de vida Dimensional do Negócio. Ciclo Analítico de projetos de BI. Planejamento e Gerenciamento do Projeto. Modelar e criar métricas. Especificação e validação com o usuário. Criar e distribuir relatórios e dashboards padronizados. Query Tools. Conceituação e utilização das principais ferramentas para modelagem e implementação de projetos de BI. Estudo de caso aplicado e implementação de projeto prático de BI, utilizando as principais ferramentas de mercado (Pentaho, Power BI, dentre outros).

# Objetivos do Curso



- Desenvolver um projeto completo de BI, desde o levantamento de requisitos até a entrega de um produto de BI.
- utilizando plataforma livre.

# Plano de Aula

AULA	DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO
1ª.	19/05/18 Sábado	8h – 12h	Apresentação da disciplina; Definição das equipes; Configuração do <i>peopleware</i> ; Configuração do banco de dados; Etapas de um Projeto de BI; Levantamento de requisitos e análise do banco de dados.
2ª.		13h – 16h	Modelagem multidimensional para construção de um datawarehouse; Construção do DW; Apresentação da Suite Pentaho.
3ª.	25/05/18 Sábado	8h – 12h	Extraindo, transformando e carregando os dados usando PDI. Validando as informações;
4ª.		13h – 17h	Definindo os cubos utilizando PSW; Publicando os cubos;

# Plano de Aula

AULA	DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO
5ª.	09/06/18 Sábado	8h – 12h	Construindo dos <i>dashboards</i> ;
6ª.		13h – 16h	Apresentação dos trabalhos (por equipe); Revisão das lições aprendidas.

# Questões Gerais



Presença em 75% das aulas:

- Chamada obrigatória;

Entrega/apresentação do trabalhos:

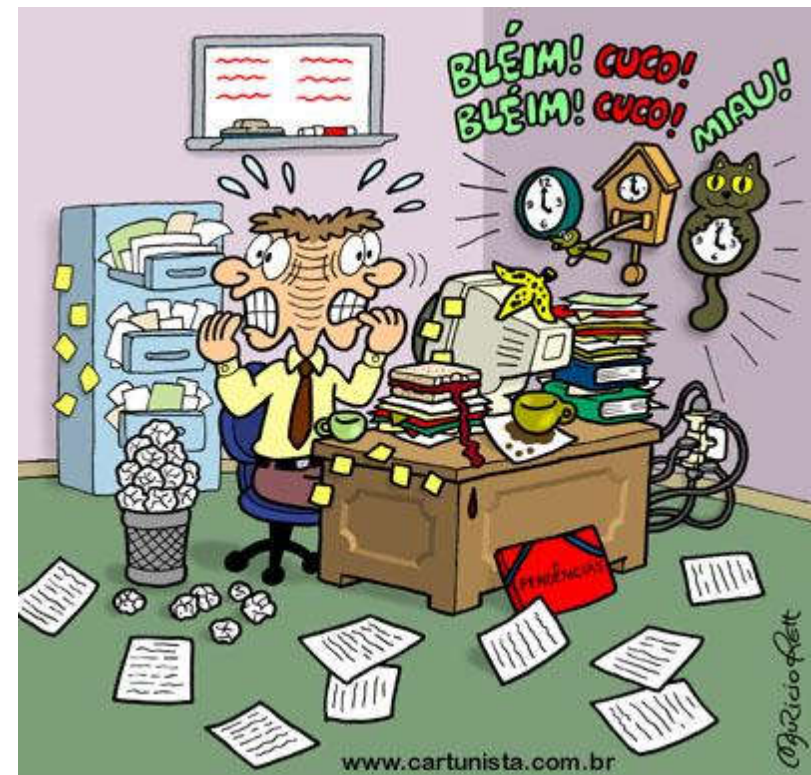
- A nota será composta integralmente por atividades presenciais desenvolvidas em sala de aula;
- Não haverá substituição destas atividades por qualquer outra;
- As atividades presenciais serão contabilizadas no momento da sua solicitação até o encerramento da mesma, sendo este determinado pelo professor.
- Não serão aceitas entregas de atividades presenciais em momentos posteriores.

# Dúvidas?





# DEFININDO AS EQUIPES



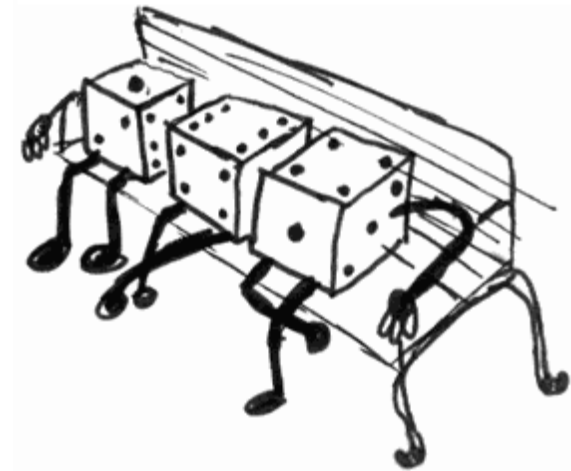
# CONFIGURANDO .....



# ... AS PESSOAS (*PEOPLEWARE*).



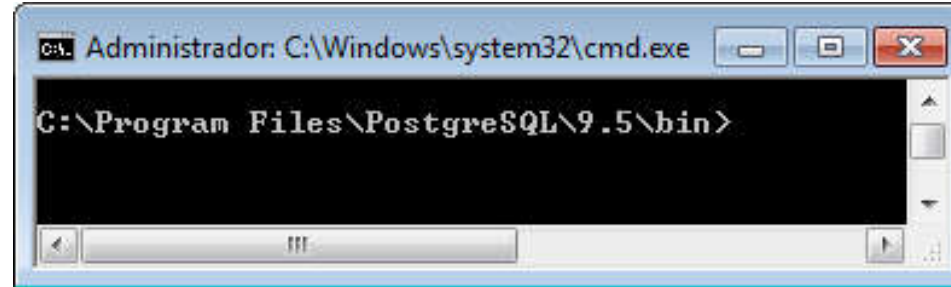
# ... O BANCO DE DADOS.



# 1. CRIANDO O BANCO



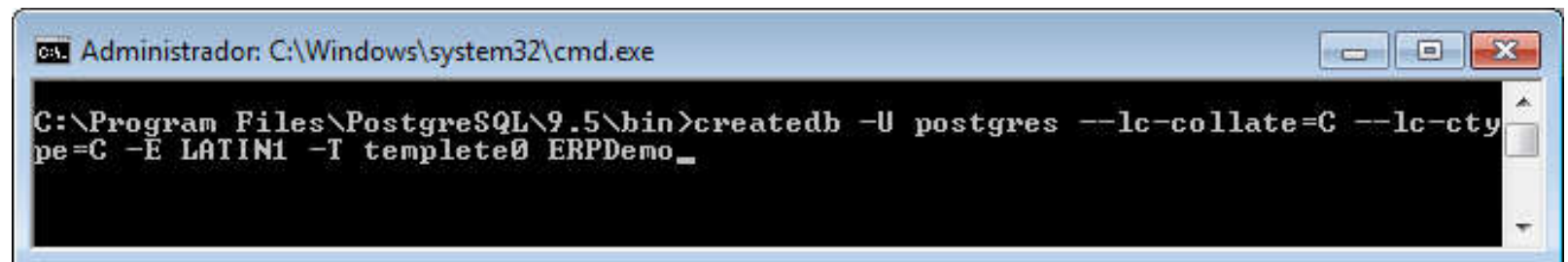
Executem o prompt de comando e entre no diretório “bin” da pasta “postgresql/9.x”.



```
CA: Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Program Files\PostgreSQL\9.5\bin>
```

No prompt execute este comando:

**createdb -U postgres --lc-collate=C --lc-ctype=C -E LATIN1 -T template0 ERPDemo**



```
CA: Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Program Files\PostgreSQL\9.5\bin>createdb -U postgres --lc-collate=C --lc-ctype=C -E LATIN1 -T template0 ERPDemo_
```



# 1. CRIANDO O BANCO

Vamos ver se foi criado o banco???

Execute o seguinte comando: `psql --username=postgres`

Depois forneça a senha: `uni7`

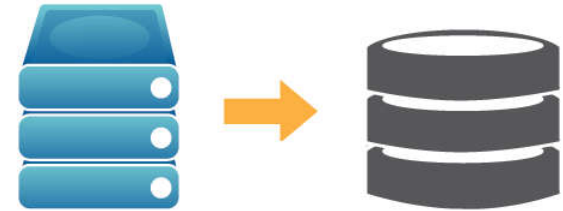
Agora digite `\list` e veja o resultado.



```
postgres-# \list
```

Lista dos bancos de dados				
Ctype	Nome	! Dono	! Codificação	! Collate
		! Privilégios de acesso		
ERPDemo		! postgres	! LATIN1	! C

## 2. RESTAURANDO O BD



Execute o seguinte comando:

```
psql -U postgres ERPDemo <(local-do-backup)\p_ERPDemo.bkp
```

```
C:\Program Files\PostgreSQL\9.5\bin>psql -U postgres ERPDemo <C:\ricardo_serpro\Aulas\UNI7\p_ERPDemo.bkp
```

Depois forneça a senha: uni7

Agora aguarde até o final do processo.

# 3. ACESSANDO O BD

Execute a console PGAdmin para ajudar no gerenciamento do banco de dados para Postgres.

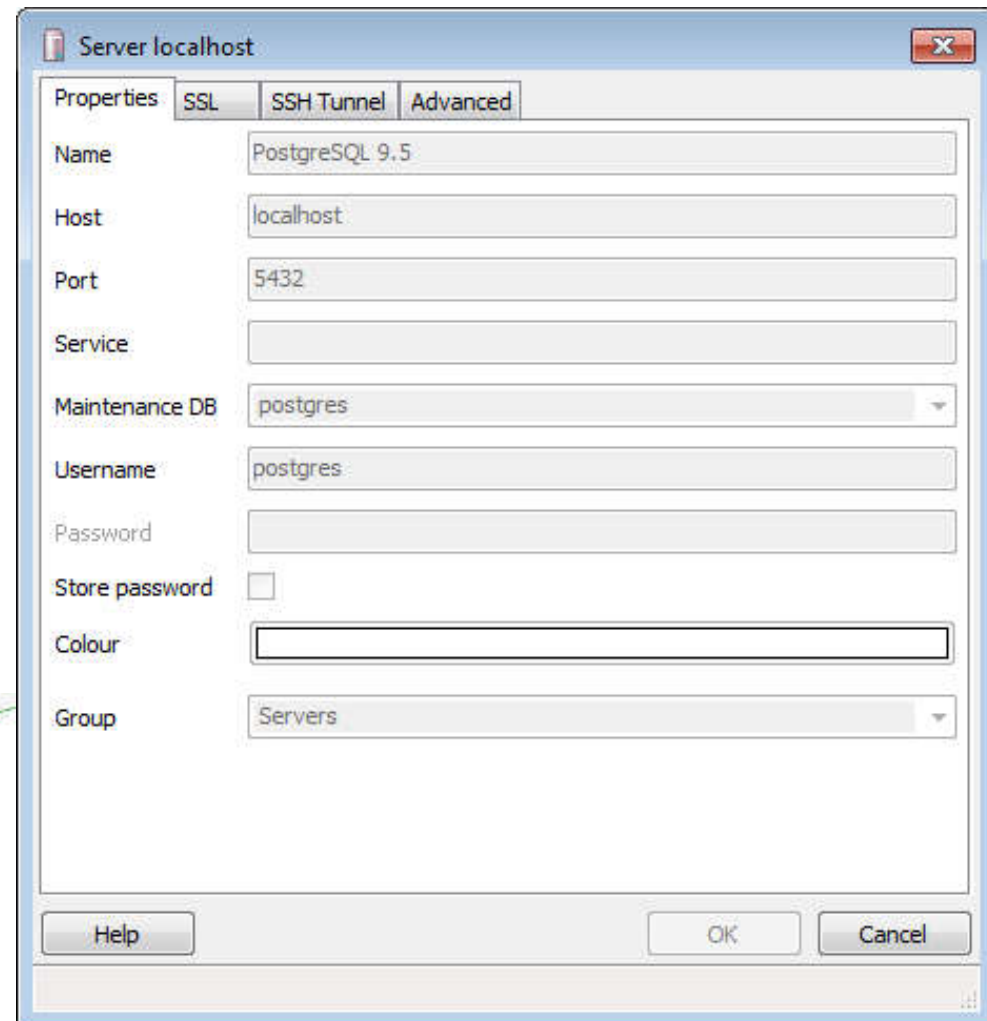
Vamos acessar o servidor Posgres local.

Host: localhost

Porta: 5432

Usuario: postgres

Senha: uni7

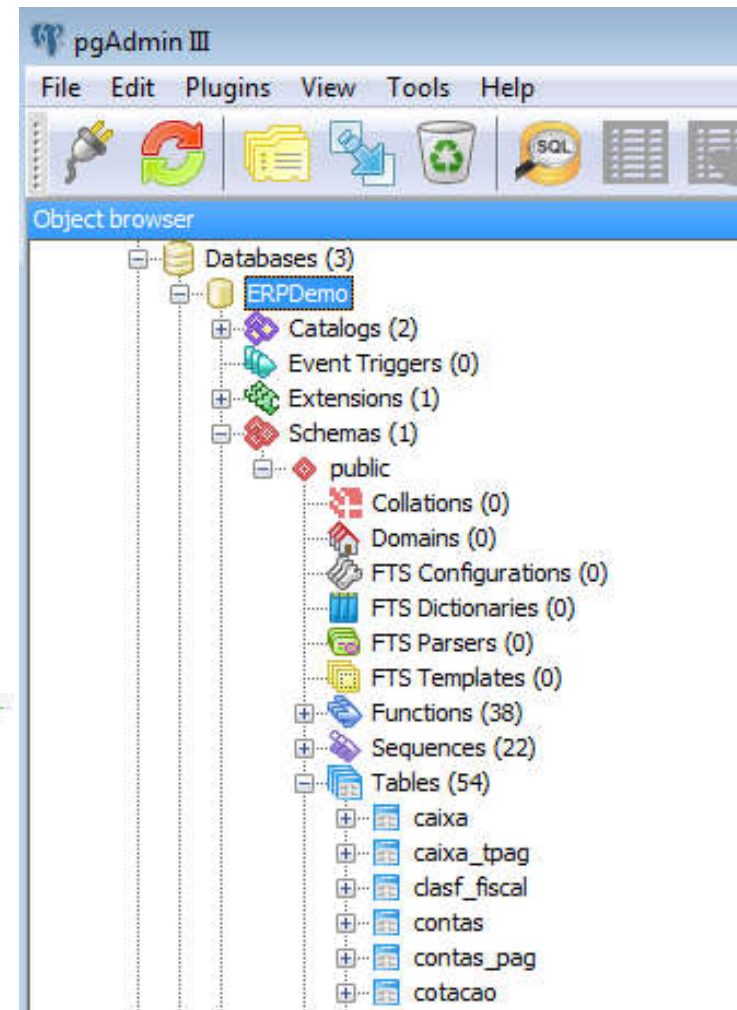




# 3. ACESSANDO O BD

Vamos verificar se conseguimos acessar o banco ERPDemo e seus objetos.

Explore a árvore e descubra as tabelas.



# ETAPAS DE UM PROJETO DE BI



---

Conheça o passo a passo simplificado de um projeto de Business Intelligence

**1**

## **LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES**

Esta é a etapa inicial, nela procuramos identificar quais são as necessidades dos gestores, que informações eles gostariam de extrair de seus dados.



**2**

## **IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES DE DADOS**

Após o mapeamento das necessidades vamos buscar se seu banco de dados pode fornecer as informações solicitadas. Se afirmativo identificaremos as fontes para usá-las posteriormente.



3

## PLANEJAMENTO

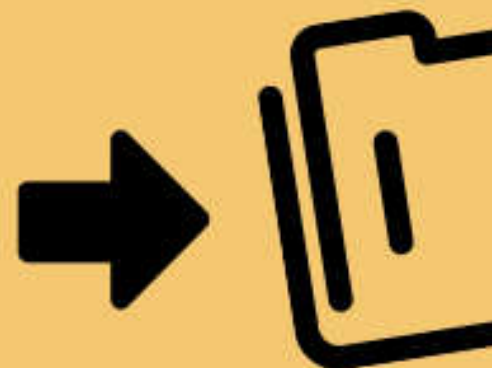
Aqui detalhamos e documentamos toda a estrutura do projeto, a partir disso partimos para a validação por parte dos envolvidos.



4

## CARGA DOS DADOS

Aqui vamos extrair os dados dos locais definidos na etapa 2, transformar os mesmos segundo certos critérios e carregá-los no banco de dados. Esse processo é conhecido como ETL - Extraction, Transformation and Load.





5

## DESENVOLVIMENTO

Utilizamos todos os dados gerados no ETL, todas as necessidades levantadas e **regras de negócio** para a criação de um Dashboard. Nele podemos usar diversos recursos, como cores, metas, gestão por exclusão, sempre levando em consideração os mandamentos citados em nosso eBook.



6

## TESTES

Essa etapa é realizada em conjunto com o desenvolvimento da solução de BI em si, isso para evitar grande quantidade de retrabalho. São realizados diversos testes para verificar se tudo está saindo como o esperado, se o layout está responsivo, se todas as tabelas e gráficos estão refletindo os dados da organização, etc.



7

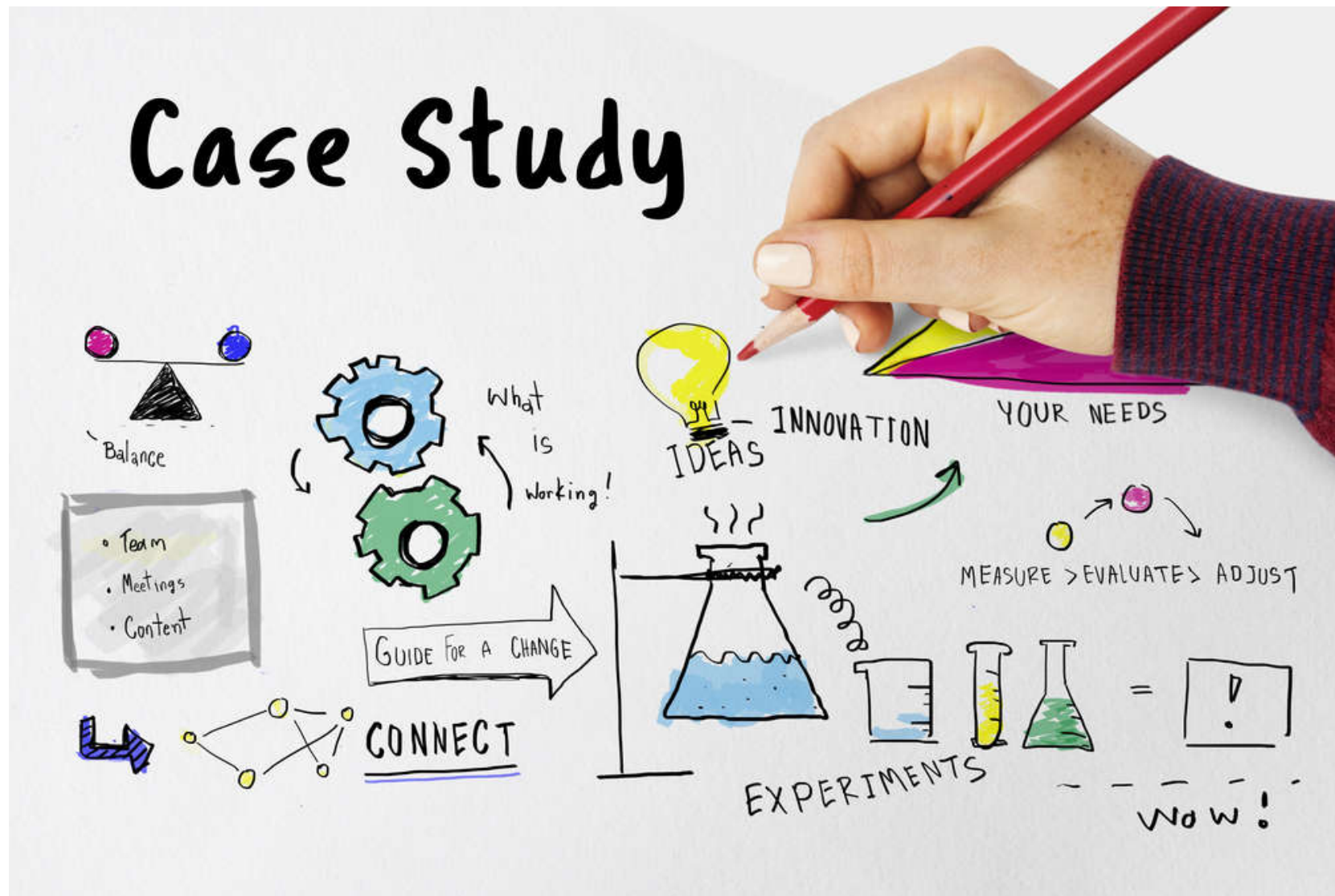
## ELABORAÇÃO DO MANUAL E DISPONIBILIZAÇÃO DA FERRAMENTA

Um manual é elaborado e disponibilizado juntamente com a ferramenta para que os usuários, mesmo aqueles que nunca tiveram contato com uma ferramenta de BI, conheçam suas principais funcionalidades.



E por onde vamos começar????

# NOSSO PROJETO DE BI



# DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS

Nesta distribuidora são realizadas compras e vendas de mercadorias para pessoas físicas e jurídicas, para dentro e fora do Estado do Ceará.

São três lojas;

As vendas também são realizadas para órgãos públicos.



# LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

1 – Foco na Decisão: As primeiras questões direcionadas aos usuários devem ser elaboradas de maneira a identificar:

- Quais os objetivos do negócio que necessitam análises comparativas?
  - Vendas;
  - Compras;
  - Finanças.
- Quais decisões deve tomar a fim de satisfazer estes objetivos?
  - Que produtos comprar para maximizar as vendas?
  - Devo abrir novas lojas ou mudar a localização das existentes?

# LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

2 – Questões de Informação: Com objetivos e decisões identificadas, precisamos perguntar ao usuário:

- Que informações você necessita para tomar estas decisões?
  - Necessita saber das vendas de produtos ao longo do tempo, detalhados por: Loja; Cliente; Vendedor; Bairro; Grupo de produtos;
  - Necessita saber das compra de produtos ao longo do tempo, detalhados por: Loja; fornecedor; Grupo de produtos;
  - Necessita saber das finanças ao longo do tempo, detalhados por: Loja; Cliente; Fornecedor; forma de pagamento; Natureza da despesa e Fonte de Recurso.
- Quais medidas (indicadores, KPIs, etc) melhor refletem estas informações?
  - Valor de venda; Valor de compra; Lucro; Valor a pagar; Valor a receber;

# PROBLEMAS COM A BASE DE DADOS

- ❖ Algumas tabelas não tem chave primária;
- ❖ Algumas informações não estão totalmente coerentes.



# CONHECENDO A BASE DE DADOS

