

# IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

Prof. DSc. Ricardo Holanda  
Ago/2019

# 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, UNITENEU e CDL e pós na UNI7, FFB, FIC e BSB.
- Possui mais de 22 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 (Pentaho) e proprietária (Power BI).

# Plano de Aula

AULA	DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO
1ª.	02/08/19 Sexta	19h – 22h	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.	04/08/19 Sábado	08h – 12h	Modelagem multidimensional para construção de um datawarehouse; Construção do DW; Apresentação da Suite Pentaho.
3ª.	09/08/19 Sexta	19h – 22h	Extraindo, transformando e carregando os dados usando PDI. Validando as informações.
4ª.	10/08/19 Sábado	08h – 12h	Definindo os cubos utilizando PSW; Publicando os cubos. Construindo consultas no Power BI

# Plano de Aula

AULA	DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO
5ª.	23/08/19 Sexta	19h –22h	Construindo dos <i>dashboards</i> ;
6ª.	24/08/19 Sábado	08h –12h	Apresentação dos trabalhos (por equipe); Revisão das lições aprendidas.

# Questões Gerais



Presença em 75% das aulas:

- Chamada obrigatória;

Entrega/apresentação do trabalhos:

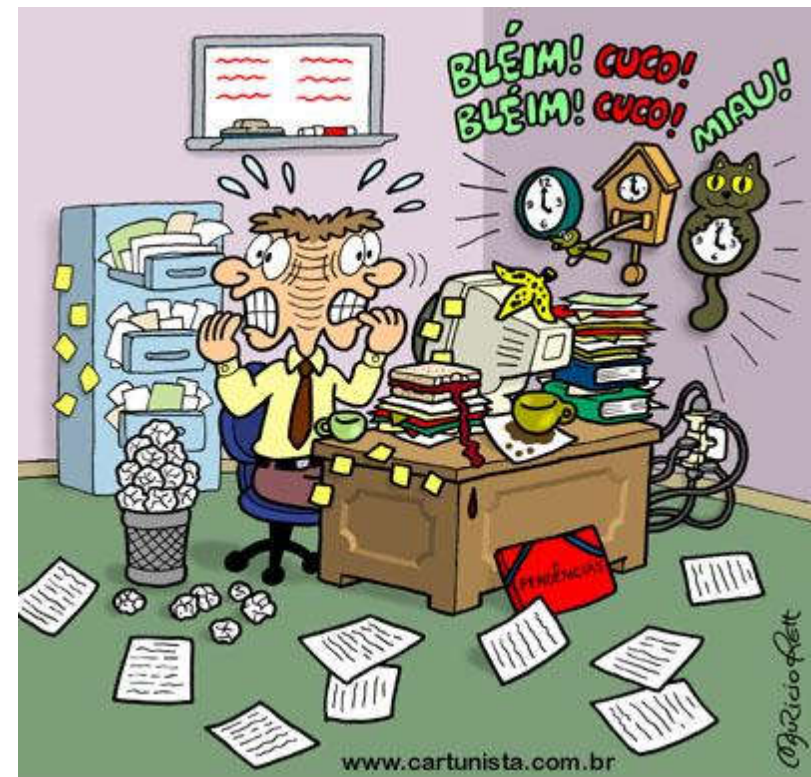
- A nota será composta integralmente por atividades presenciais desenvolvidas em sala de aula;
- Não haverá substituição destas atividades por qualquer outra;
- As atividades presenciais serão contabilizadas no momento da sua solicitação até o encerramento da mesma, sendo este determinado pelo professor.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

# Dúvidas?





# DEFININDO AS EQUIPES



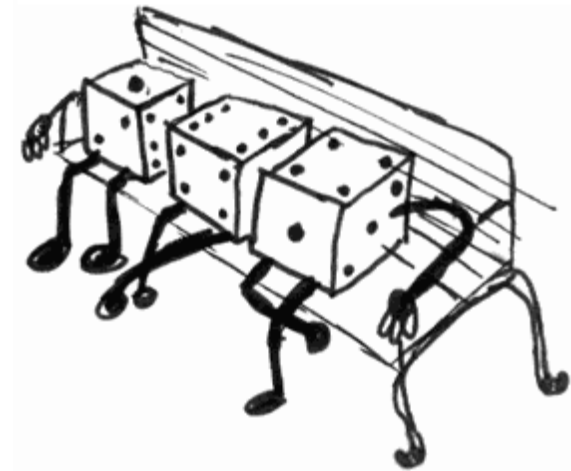
# CONFIGURANDO .....



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



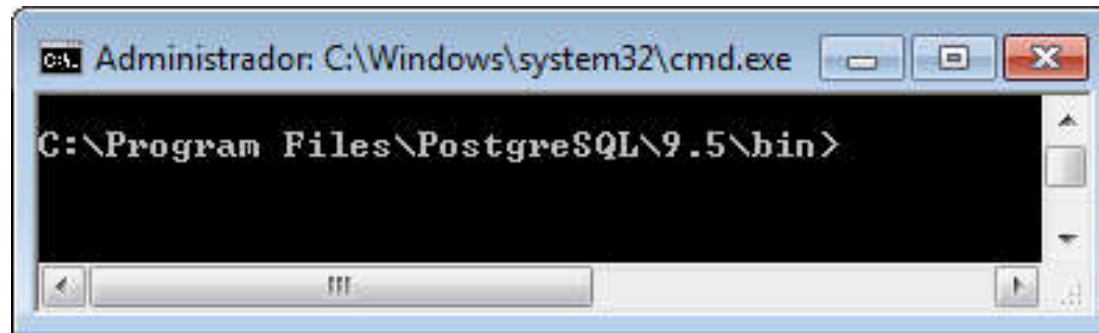
# ... O BANCO DE DADOS.



# 1. CRIANDO O BANCO



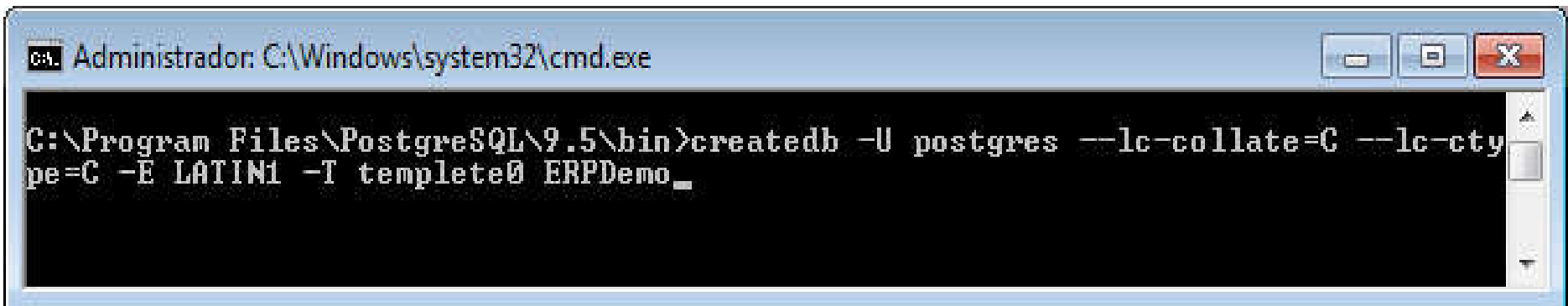
Executem o prompt de comando e entre no diretório “bin” da pasta “postgresql/9.x”.



```
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**



```
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

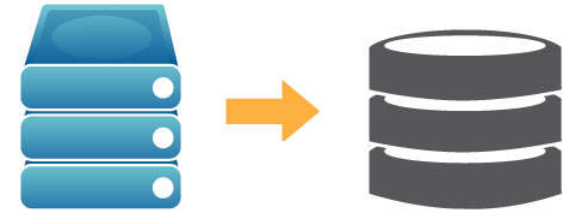
Agora digite `\list` e veja o resultado.



```
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)\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.

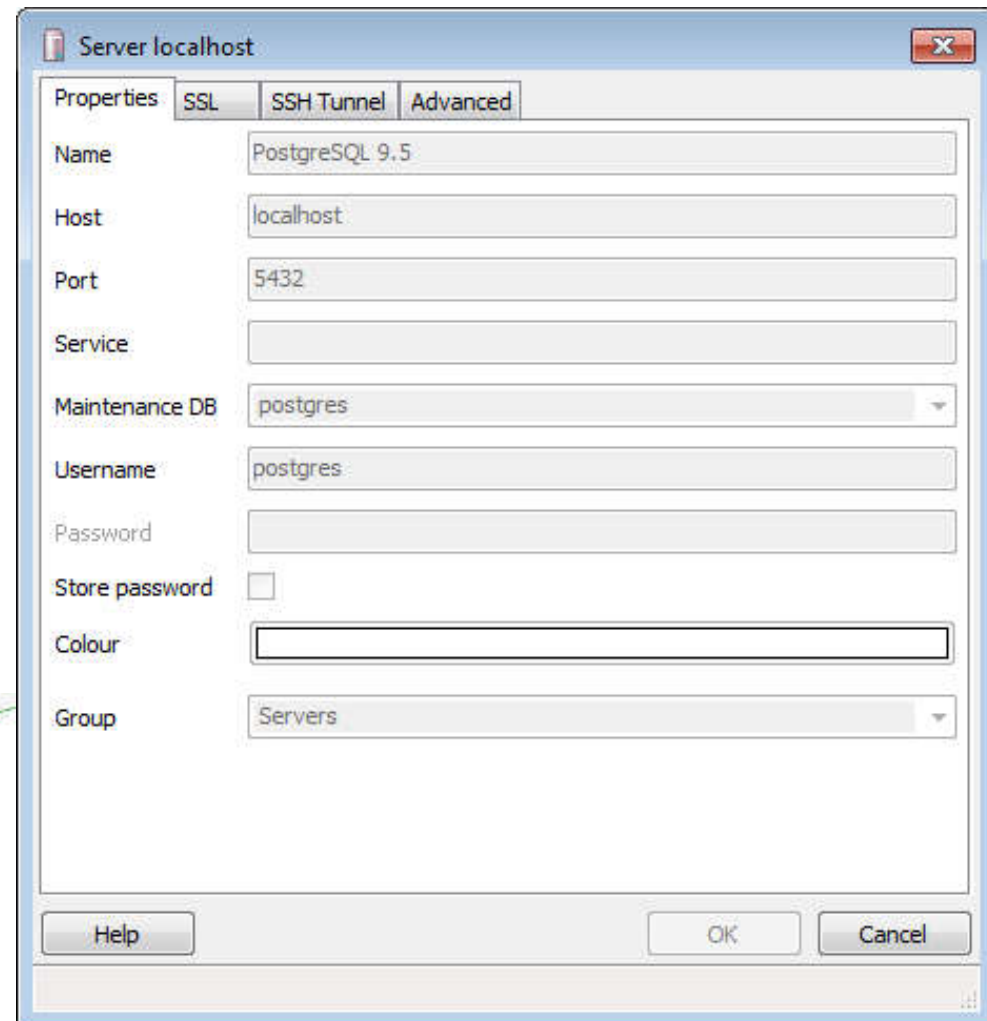
Vamos acessar o servidor Posgres local.

Host: localhost

Porta: 5432

Usuario: postgres

Senha: uni7



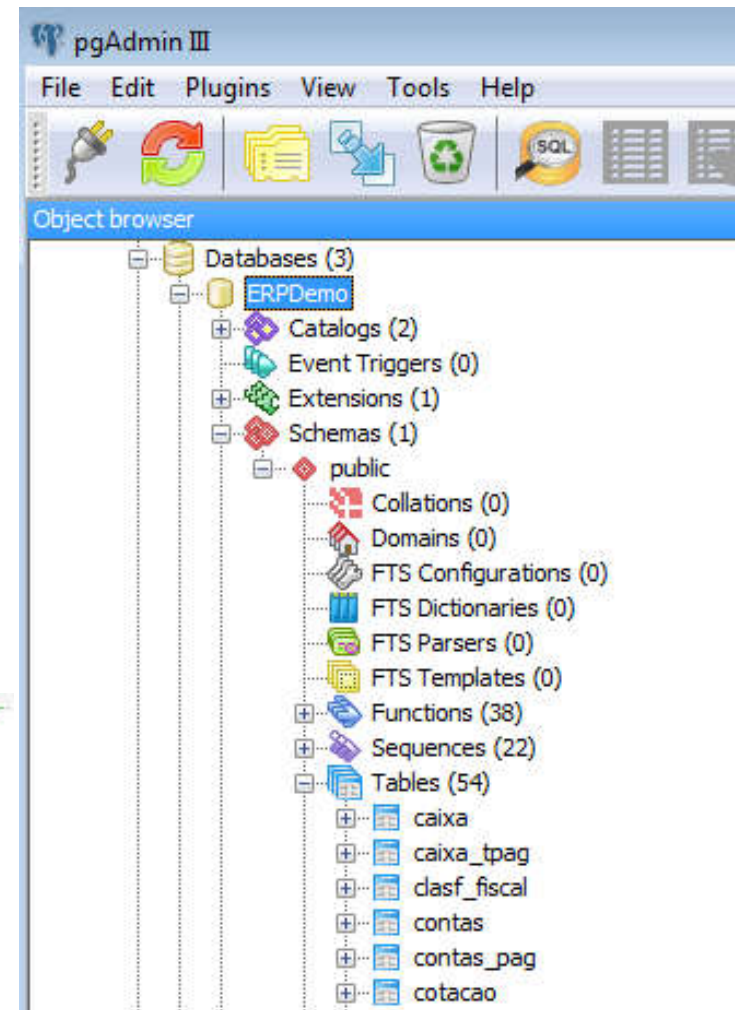
The screenshot shows the 'Server localhost' configuration window in PGAdmin. The 'Properties' tab is selected, showing fields for Name (PostgreSQL 9.5), Host (localhost), Port (5432), Service (empty), Maintenance DB (postgres), Username (postgres), Password (empty), Store password (unchecked), Colour (empty), and Group (Servers). The 'Advanced' tab is also visible.



# 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

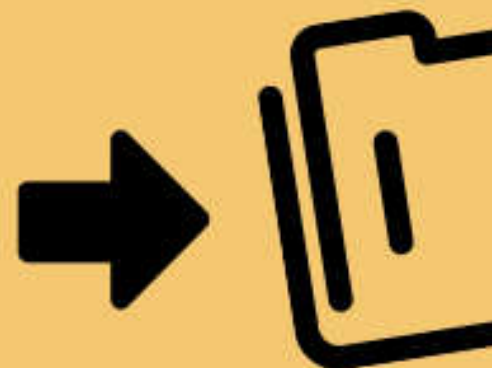
Aqui detalhamos e documentamos toda a estrutura do projeto, a partir disso partimos para a validação por parte dos envolvidos.



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 à 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 em um certo período do ano?
  - 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

