

Base de Dados

Aula 2

PL03 – PL12

Plano da Aula

- **Rever a versão inicial da definição do caso para estudo definido na aula anterior.**
- **Definir o processo de levantamento de requisitos a realizar com vista a sustentar adequadamente o desenvolvimento do sistema de bases de dados.**
 - Levantamento, Análise, Caraterização, Documentação e Validação
- **Técnicas de levantamento de requisitos.**
- **Definir os requisitos para o desenvolvimento do sistema.**
- **Organização de Requisitos.**

Caso de Estudo

https://github.com/vabelha/UM_BD_21_22

Caso Prático

Após sofrerem um ataque informático devastador, o grupo jornalístico “Impressora” criou uma taskforce para o desenvolvimento de uma nova plataforma de suporte ao e-journal “Semanário Lungo”.

Sendo este um dos primeiros jornais publicados exclusivamente online, o grupo “Impressora” pretende manter o seu estatuto e portfólio jornalístico online incólume a futuras exposições nefastas para a sua credibilidade através de uma nova plataforma web inovadora, mais rápida e segura.

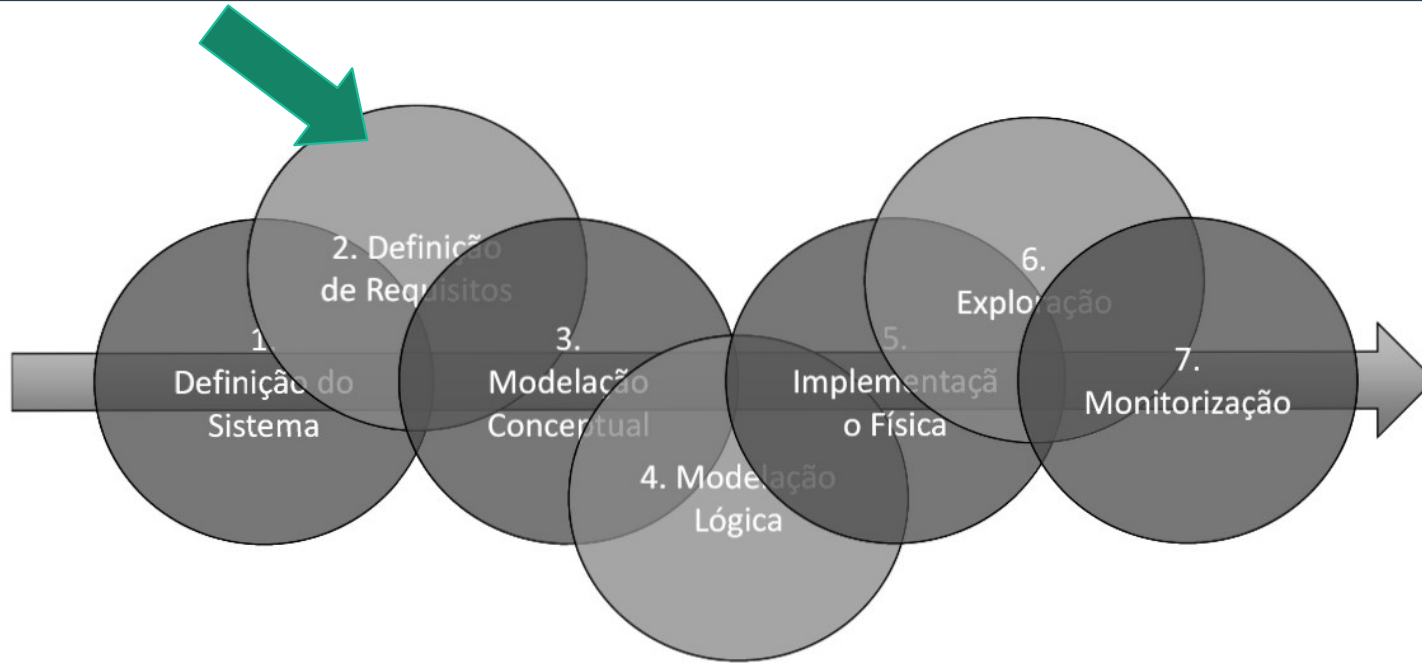
Assim, não obstante à necessidade de melhorar a segurança e políticas de utilizadores e permissões nas operações de consulta, edição e remoção de dados, a Taskforce está também responsável por atualizar o design do modelo atual da Base de Dados.

Antes de iniciar o design e desenvolvimento de um DBMS robusto, a Taskforce levou a cabo um levantamento do estado atual da plataforma. Verificou-se que o Sistema de Informação não se encontrava devidamente organizado, uma vez que a maior parte dos dados estava isoladamente circunscritos a duas tabelas, em que a consulta, atualização dos dados e possíveis ligações eram feitas manualmente, descurando qualquer tipo de eficiência e integridade dos dados.

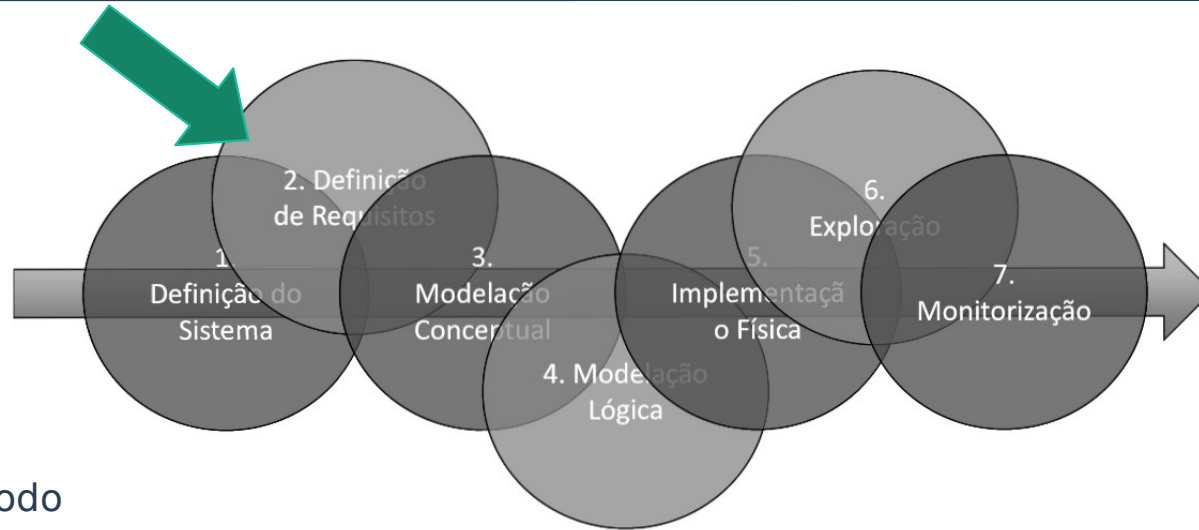
O Dono do Semanário Lungo, o Senhor Rui Pinto, após uma conversa com o conselho de administração definiu um grupo de metas que pretende atingir com o novo Sistema de Base de Dados que servirá de suporte ao seu jornal:

- Melhorar e Facilitar a organização/catalogação das notícias;
- Melhorar o *Business model* através do acesso a indicadores de visualizações, publicidade, diferentes níveis de notícias;
- Compreender o comportamento dos leitores na plataforma;
- Possibilitar que os utilizadores criem perfis de interesse;
- Aumentar os níveis de persistência e segurança da informação na Base de Dados;
- Criar secção de comentários;
- Criar uma Newsletter do Jornal;
- Gestão de Recursos Humanos e Edição de Notícias mais eficientes.

Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



- 1) Definição do Método
- 2) Levantamento;
- 3) Análise;
- 4) Organização;
- 5) Validação.

Definição de Requisitos

Definição do Método

Também denominado como **Fact Finding**

Processo muito importante para a compreensão dos requisitos/factos necessários para o desenvolvimento da Base de Dados em questão.

Através de **métodos (processos formais)** como:

- Análise da Documentação;
- Entrevistas;
- Questionários;
- Acompanhamento/observação da organização/empresa no dia a dia;
- Investigação (Levantamento do Estado da Arte)

Definição de Requisitos

Definição do Método

Estes métodos são importantes para:

- Compreender melhor as razões subjacentes à necessidade da criação de um Sistema de Base de Dados;
- Identificar problemas organizacionais;
- Conhecer o Sistema **As-Is** - Sistema Atual

Não se pode **descurar a justificação** para a utilização de cada um dos métodos.

Definição de Requisitos

Definição do Método

Geralmente, o método mais utilizada para o levantamento de requisitos é “**ENTREVISTAS**”.

- **Permite uma recolha de informação mais personalizada e contextualizada;**
 - Processo ativo e contínuo;
 - Validar e Clarificar Requisitos;
 - Brainstorming – identificar novos requisitos;

Existem dois tipos de entrevistas **não estruturadas e estruturadas**.

**Quais são os Métodos
de Levantamento a
utilizar?**

Definição de Requisitos

Definição do Método

Entrevistas: Reuniões entre o Senhor Rui Pinto, o Editor Francisco JM e TaskForce para compreender o workflow na edição e publicação de notícias; identificar indicadores e outros dados importantes para o modelo de negócios;

Observação do dia a dia do Semanário: visualização/interação com os processos de edição/publicação de notícias; organização de notícias (landing page);

Questionários: opinião dos leitores no acesso às publicações e publicidades, existência de comentários, etc.

Análise da Documentação: informação relativa à gestão de notícias e recursos humanos;

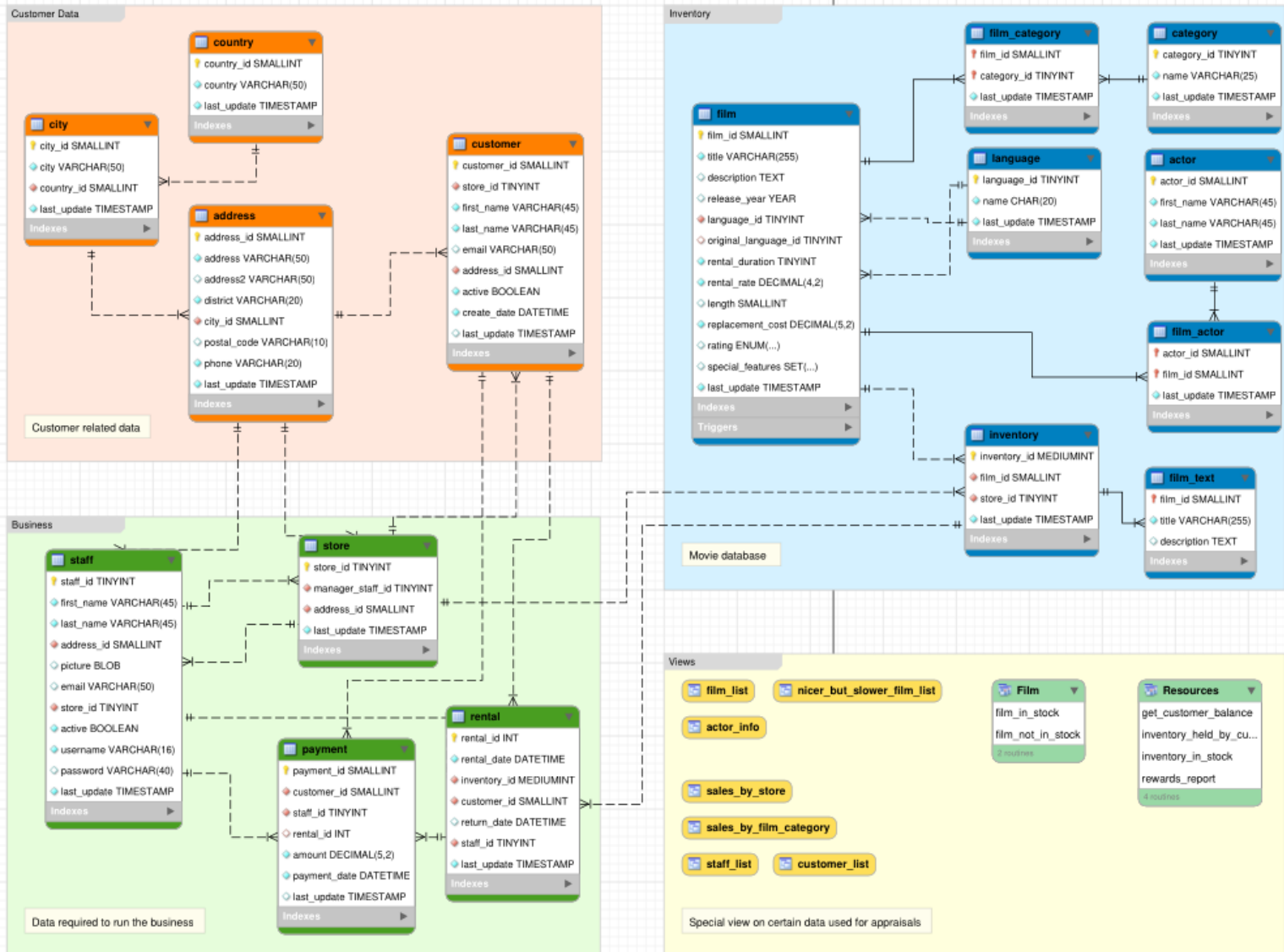
Investigação: Dados a recolher para fazer o profiling dos leitores; publicidade; etc.

Definição de Requisitos

Processo

Ao contrário do Ciclo de Desenvolvimento de um Sistema de Base de Dados que precisa de ser um processo sequencial, aqui os métodos de levantamento podem ser feitos paralelamente; divididos por áreas de trabalho; trabalhando à medida que vamos tendo novos dados.

Defining



Levantamento de Requisitos

Documento de Requisitos

Nº	Data/ Hora	Descrição	Área	Fonte	Analista

Exercício 1

Levantamento de todos os requisitos
com base no caso prático

Documento de Requisitos

Nº	Data/Hora	Descrição	Área	Fonte	Analista
1	24-02-2022 09:00	Notícias devem ser registadas com um responsável definido pela mesma e com identificador único.	Publicação	FJM	V.A.
2	24-02-2022 09:00	Categorizar as notícias	Publicação	FJM	V.A.
3	24-02-2022 09:00	Mecanismos para garantir recuperação de dados apagados indevidamente	Publicações, Gestão de Recursos	Rui Pinto	V.A.
4	24-02-2022 09:00	Notícia deve ter um identificador, corpo, categoria, tags, data de criação, data de publicação	Publicação	FJM	V.A.
5	24-02-2022 09:00	Registo de Leitor deve ter a idade, género, email e uma lista de preferências	Leitores	Rui Pinto e FJM	V.A.

Definição de Requisitos

Análise e Organização

Após o levantamento é importante levar a cabo uma análise crítica dos requisitos recolhidos a fim de garantir que não existe:

- Redundância;
- Inconsistência;
- Ambiguidades;
- Erros.

Exemplo: Adicionar media a uma Notícia.

Durante a análise, podemos dar início à organização dos requisitos de acordo com o “domínio” (vertente) do trabalho de dados:

- Descrição;
- Manipulação;
- Controlo

Definição de Requisitos

Organização

Descrição - DDL

Requisitos geralmente associados à criação de objetos na Base de Dados;

Manipulação - DML

Interação com os dados existentes na Base de Dados – Povoamento; Exploração; CRUD; Procedimentos; Triggers;

Controlo - DCL

Permissões de acesso/operações em cada objeto da BD.

Definição de Requisitos

Organização

Descrição - Data Definition Language

- CREATE;
- ALTER;
- DROP;
- TRUNCATE;
- COMMENT;
- RENAME;

Definição de Requisitos

Organização

Manipulação - Data Manipulation Language

- Select;
- Insert;
- Update;
- Delete;
- Upsert;
- Call;
- Lock Table;

Definição de Requisitos

Organização

Controlo - Data Control Language

- Grant;
- Revoke;

Exercício 2

Organizar os Requisitos Levantados

Definição de Requisitos

Validação

Com a análise e organização de todos os requisitos identificados pela equipa Taskforce (os analistas de serviço), agendou-se uma reunião com todos os responsáveis no processo a fim de proceder à validação.

Aqui verifica-se:

- áreas e vertentes de trabalho;
- Requisitos.

Efetuando correções sempre que necessário.



Dúvidas

Bibliografia

Connolly, T., Begg, C., Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management , Addison-Wesley, 6ª Edição, 2015.

Capítulos: 10 (Database System Development Lifecycle) e 11 (Database Analysis and the DreamHome Case Study)

Sommerville, I., Software Engineering, Pearson Education Limited, 9ª Edição, 2011.

Capítulos: 4 (Requirements Engineering)

<http://iansommerville.com/software-engineering-book/>).