

Base de Dados

Aula 1

PL03 – PL12

Plano da Aula

- **Caso de Estudo**
- **Life Cycle do Desenvolvimento de SBD**
- **Definição do Sistema de Base de Dados**



Resumo Caso de Estudo

Semanário Lungo

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.

Além da criação de um novo DBMS, o grupo “Impressora” gostaria de encontrar novas formas de interação com o público alvo.

Semanário Lungo

- Assumindo que o grupo Imprensa nunca chegou a implementar verdadeiramente nenhuma componente tecnológica de auxílio no desenvolvimento do seu jornal digital..
- Qual a utilidade de implementar um Sistema de Base de Dados?
- O que é que posso guardar na Base de Dados?
- Possibilidades futuras com base no SBD?



Life Cycle do Desenvolvimento

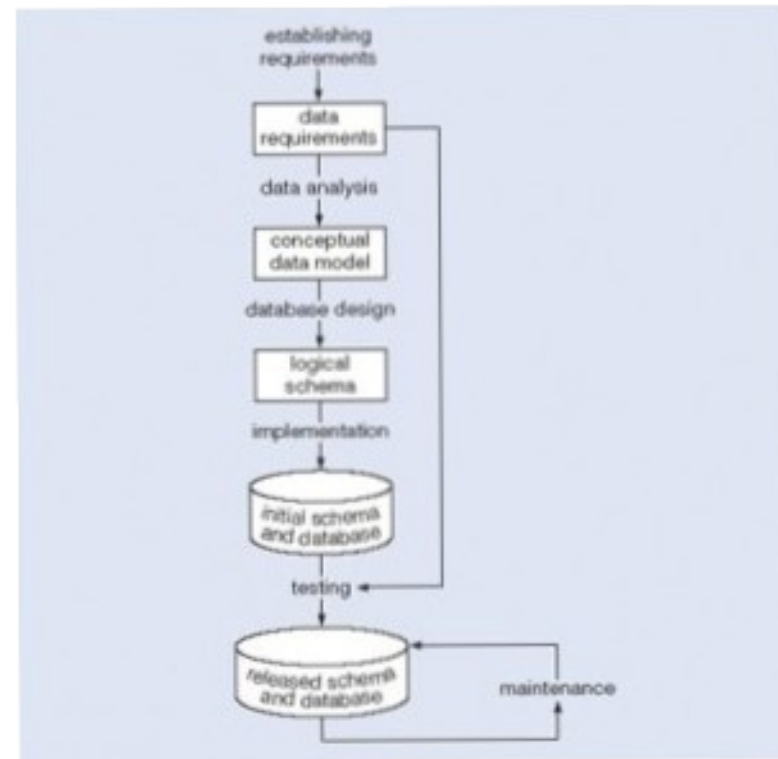
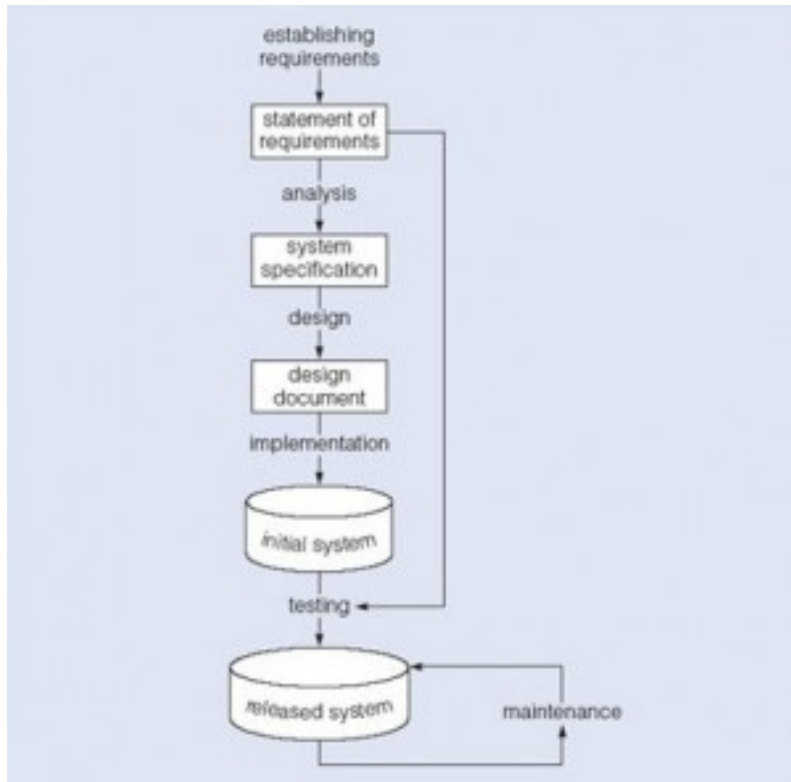
Ciclo de Desenvolvimento de SBD

- O desenvolvimento de um Sistema de Base de Dados não é muito diferente do processo normal de qualquer desenvolvimento de software.
- Conjunto de regras/métodos/passos – Blueprint/Guião
- Garantir a ordenação e execução das tarefas necessárias de modo a cumprir os requisitos definidos.
- Menor probabilidade de surgirem erros ou problemas futuros.

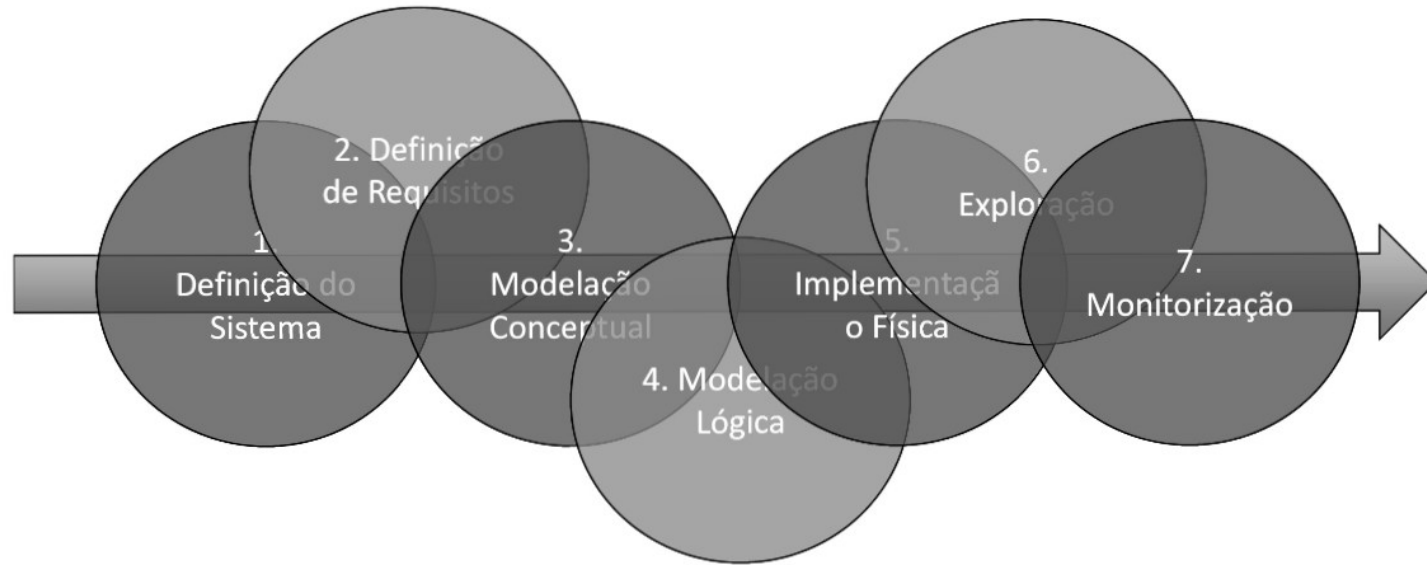


Etapas de Desenvolvimento

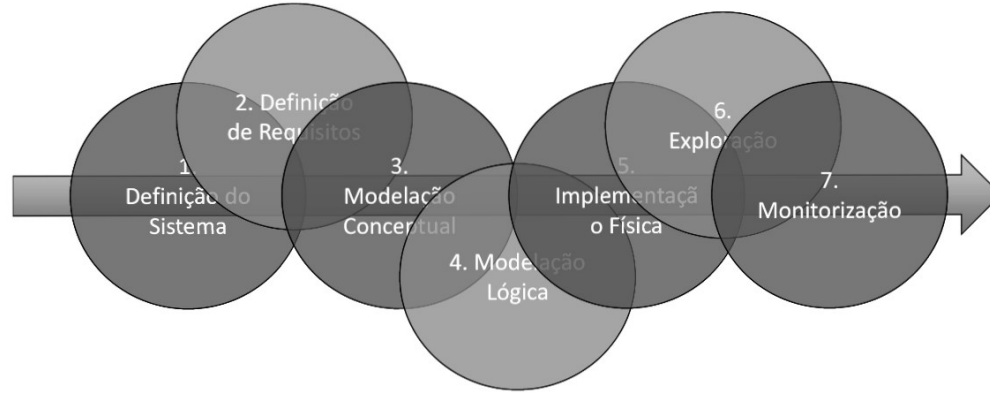
Exemplificação do Processo de Desenvolvimento de Software e SBD.



Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



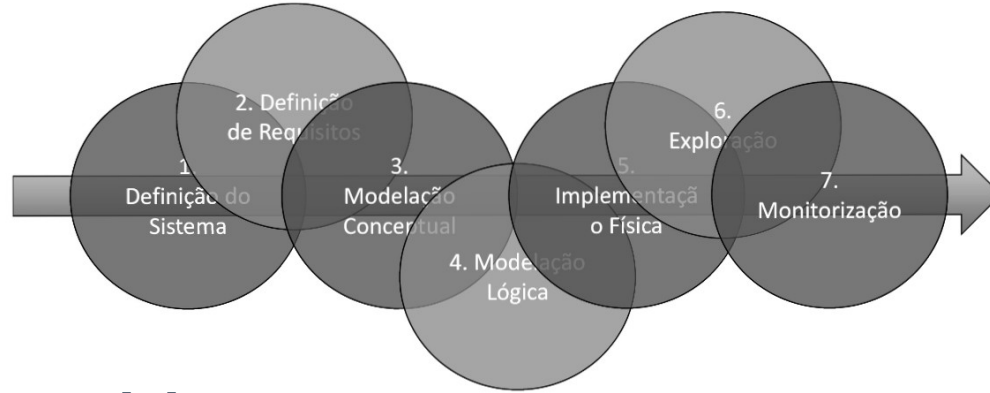
Definição do Sistema

Compreensão e enumeração de objetivos.

Redação de um plano de trabalho em conjunto com o cliente.

Base para a Definição dos Requisitos.

Ciclo de Desenvolvimento de SBD.

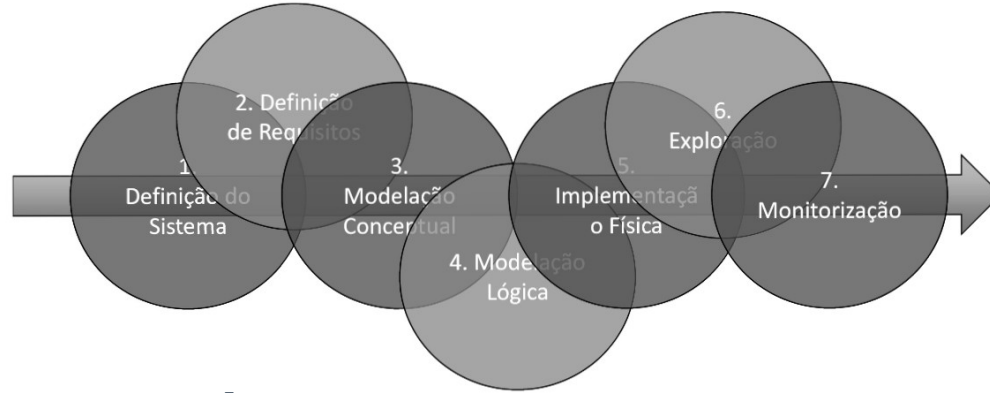


Definição do Requisitos

Levantamento, Análise e Organização dos Requisitos (Funcionais/Não Funcionais) com base no que foi definido na Etapa Definição do Sistema.

Requisitos têm de ser concisos e capazes de descrever quais são os dados que se pretendem guardar, atributos e possíveis relações entre eles.

Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



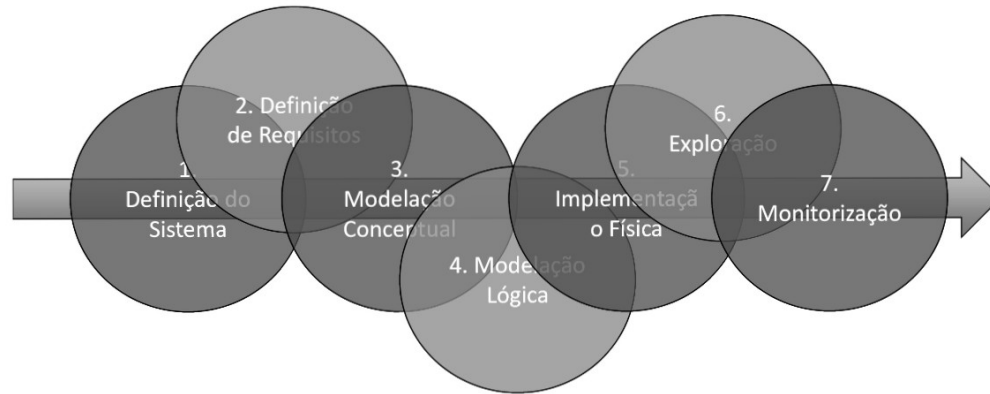
Modelação Conceptual

Uma representação formal partilhada entre o Cliente e a Equipa de Desenvolvimento.

Descrição detalhada dos dados a guardar na Base de Dados.

Diagramas DER – Entidade e Relacionamento

Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



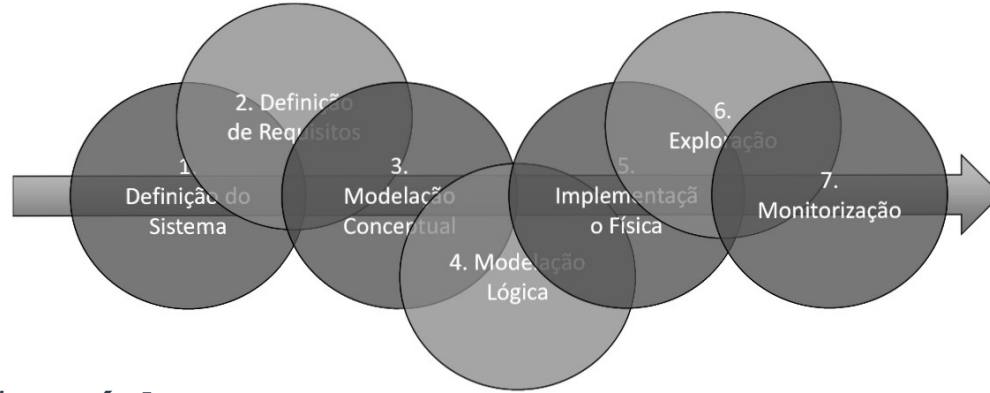
Modelação Lógica

“Representação relacional”

Descrição detalhada das relações de tabelas, atributos e restrições necessárias para responder ao modelo conceptual.

Processo Iterativo → Garantir Integridade, Segurança, Eficiência.

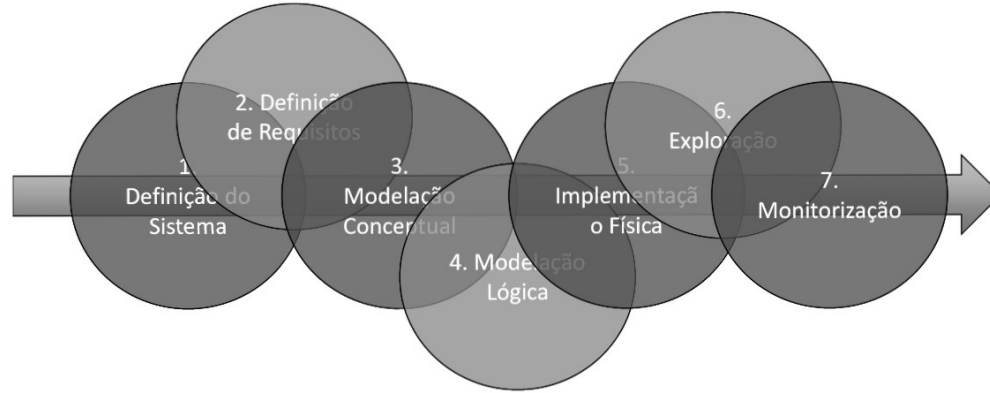
Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



Implementação Física

Construção da Base de Dados de acordo com a especificação do Modelo Lógico.
Definição do motor de base de dados e tecnologias subjacentes.
Povoamento dos Dados

Ciclo de Desenvolvimento de SBD.

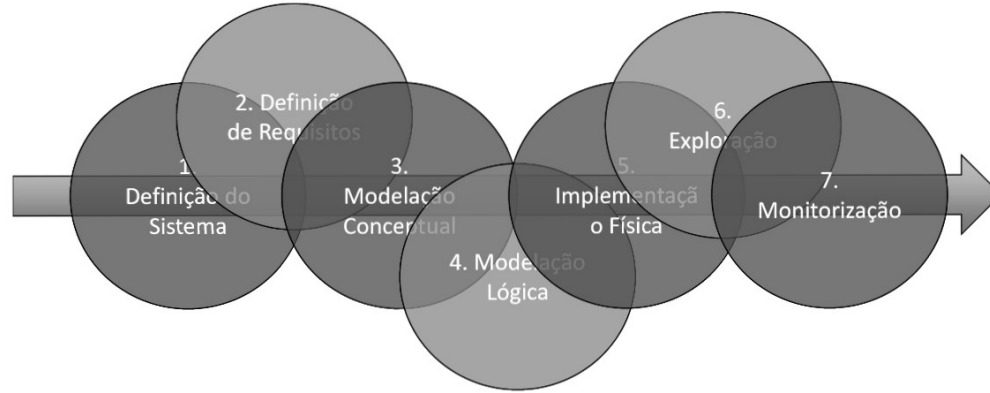


Exploração

Genericamente pode-se traduzir no testing e avaliação do cumprimento dos parâmetros definidos anteriormente.

Utilização/Exploração dos Dados.

Ciclo de Desenvolvimento de SBD.



Monitorização

Administração da SBD. Tarefas de rotina:

- Manutenção preventiva – (script backups);
- Manutenção corretiva – (recuperação);
- Manutenção/Atualização do Schema – Alterações Tabelas/Relações/Triggers/Procedimentos...
- Gestão de Permissões de Utilizadores



Ciclo de Desenvolvimento no Caso de Estudo

Definição do Sistema

Definição do Sistema

- 1) Contextualização
- 2) Fundamentação
- 3) Objetivos
- 4) Viabilidade
- 5) Recursos
- 6) Equipa de Trabalho
- 7) Plano de Execução
- 8) Revisão e Aprovação

Contextualização

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.

Além da criação de um novo DBMS, o grupo “Impressora” gostaria de encontrar novas formas de interação com o público alvo.

Fundamentação

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.

Além da criação de um novo DBMS, o grupo “Impressora” gostaria de encontrar novas formas de interação com o público alvo.

Definição do Sistema

- 1) Contextualização
- 2) Fundamentação
- 3) Objetivos
- 4) Viabilidade
- 5) Recursos
- 6) Equipa de Trabalho
- 7) Plano de Execução
- 8) Revisão e Aprovação

Objetivos

Conjunto de objetivos/metastas que pretende atingir com a implementação de um Sistema de Base de Dados no Semanário Lungo.

Viabilidade

0 Resultante dos Objetivos. Que efeitos pode ter a utilização de um Sistema de BD.

Recursos

Humanos, Materiais, Software

Equipa de Trabalho

Definição dos constituintes da Taskforce

Plano de Execução

Planear a forma como o processo de desenvolvimento do sistema de bases de dados irá ser realizado.

Revisão e Aprovação

Aprovação dos resultados da Definição do Sistema por todas as partes (Cliente, Taskforce).
“Contrato” inicial entre os intervenientes no projeto de modo a dar início à fase seguinte do desenvolvimento – Requisitos.

Bibliografia

- **Connolly, T., Begg, C., Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management , Addison-Wesley, 4ª Edição, 2004.**