

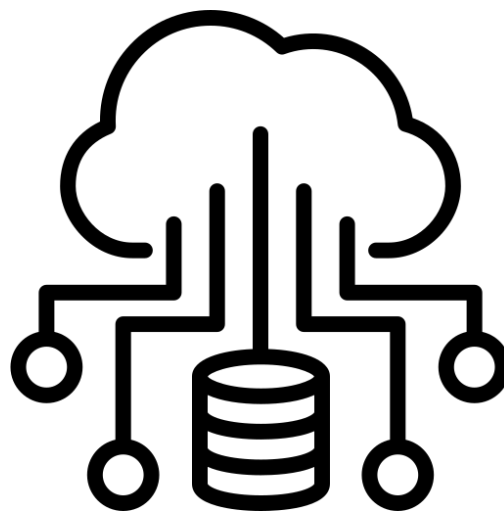


Bases de Dados

Aula Prática 1 - Apresentação do caso prático: “Gestão de Análises Clínicas”

Docente: Regina Sousa

Horário de Atendimento:
Quarta Feira 10h às 11h
Sala: DI 1.17



Versão 1.2



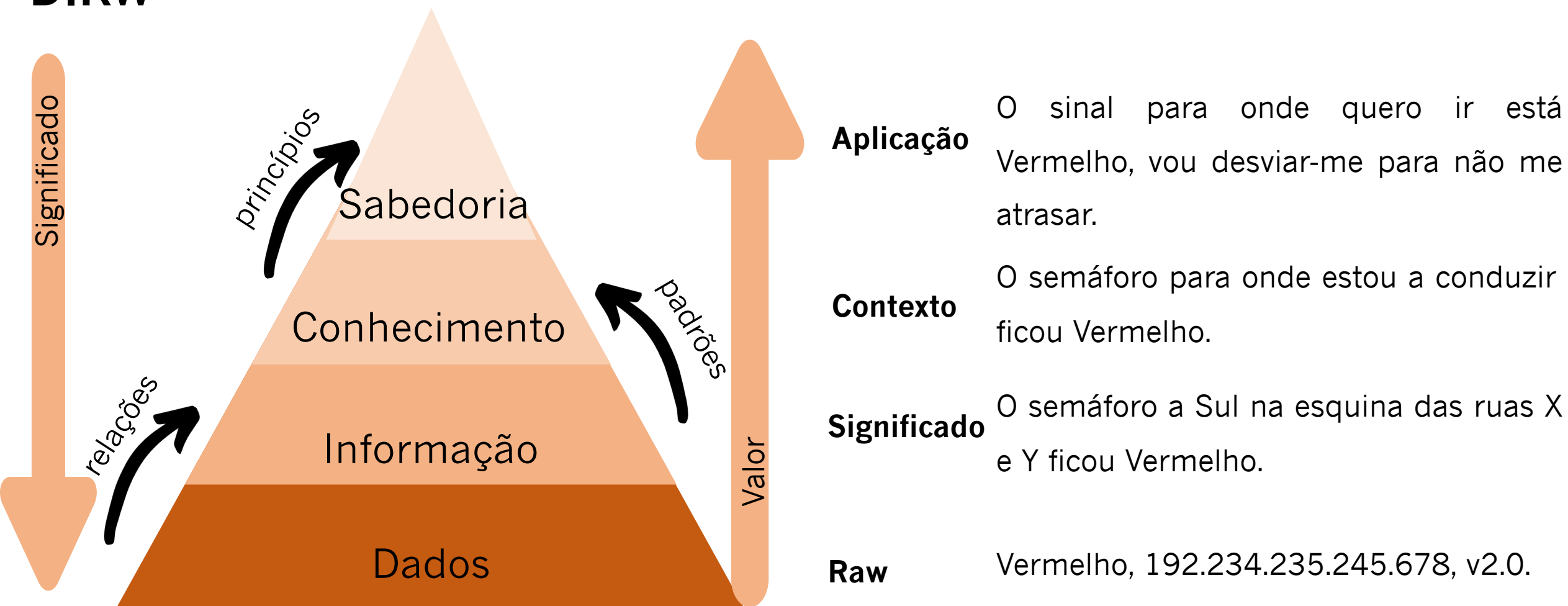
Aula Prática 1

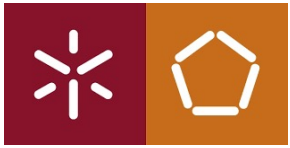
- Apresentação do funcionamento e ferramentas necessárias para as aulas
- Apresentação do Ciclo de Vida de Desenvolvimento
- Apresentação do Caso Prático: Gestão de Análises Clínicas
- Desenvolvimento da Ficha de Trabalho nº1: Definição do sistema

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



DIKW





Introdução

Base de Dados

- Coleção partilhada de dados relacionados de forma lógica entre si. Normalmente está orientada para um propósito bem definido. Desta forma deve suportar as necessidades do propósito e da organização/ instituição envolvida

Capítulo 1, Secção 1.3, Subsecção 1.3.1 do Livro



Introdução

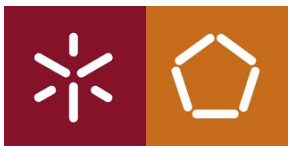
Sistema de Gestão de Base de Dados

- Sistema/Software responsável pela gestão e manipulação da base de dados. Armazenamento, Manipulações, Pesquisas,... Funciona na maioria das vezes como uma interface entre as aplicações e os dados



Exemplo: Um utilizador cria uma instrução (SQL), o SGBD é responsável pela interpretação, aplicação e ainda pela resposta devolvida

Capítulo 1, Secção 1.3, Subsecção 1.3.2 do Livro



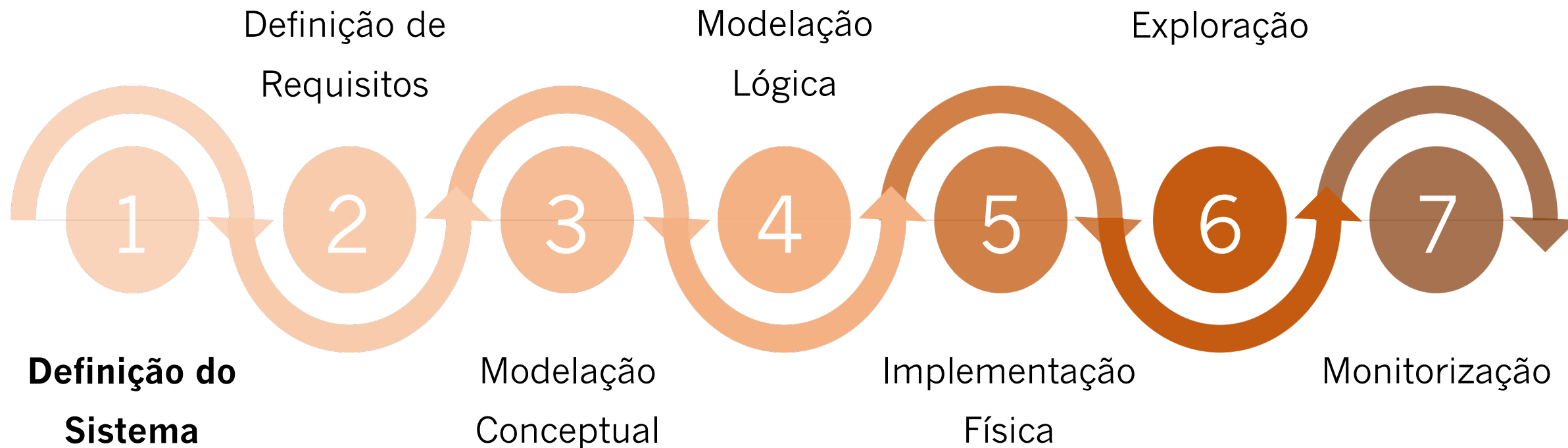
Caso de Estudo

A empresa de “Gestão de Análises Clínicas” é uma empresa **fictícia**, idealizada para desenvolver um caso para estudo que pudesse servir como **base de trabalho para o desenvolvimento de um sistema de bases de dados**.

Será desenvolvido e explorado de forma gradual, conforme o desenvolvimento o sistema de bases de dados subjacente. Ao longo das aulas serão introduzidos os elementos de estudo que forem necessários para suportar os requisitos do caso de estudo, em particular, e das diversas etapas do ciclo de desenvolvimento de um sistema de bases de dados, na generalidade.



Ciclo de Vida de Desenvolvimento



Capítulo 9, Secção 9.2 do Livro



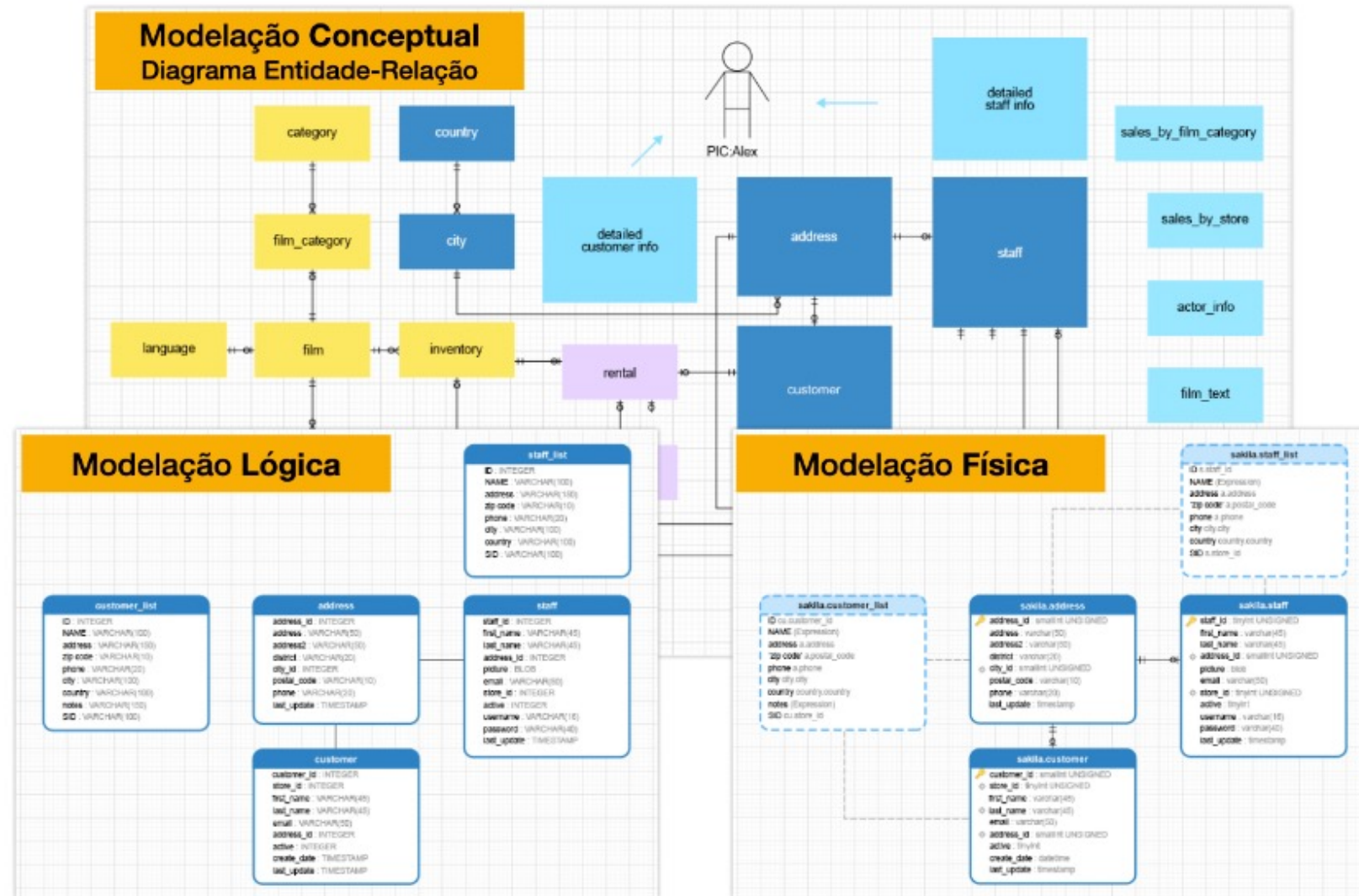
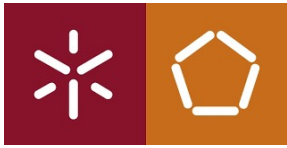
Ciclo de Vida de Desenvolvimento

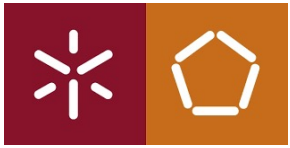
- ↳ **Definição do Sistema** – Descrição do âmbito e dos limites da aplicação da base de dados e os principais pontos de vista dos utilizadores.
Capítulo 9, Secção 9.4 do Livro
- ↳ **Definição dos Requisitos** – Recolha, análise e organização dos requisitos para o novo sistema de base de dados. Divisão em Requisitos de Definição, Requisitos de Exploração, Requisitos de Administração
Capítulo 9, Secção 9.5 do Livro
- ↳ **Modelação Conceptual** – Processo de construir um modelo de dados de uma empresa, Independente das considerações físicas. Identificação de Entidades, Atributos, Relacionamentos
- ↳ **Modelação Lógica** – Processo de construção de um modelo dos dados utilizados numa empresa com base num modelo de dados específico, mas independente de um SGBD específico e de outras considerações físicas.



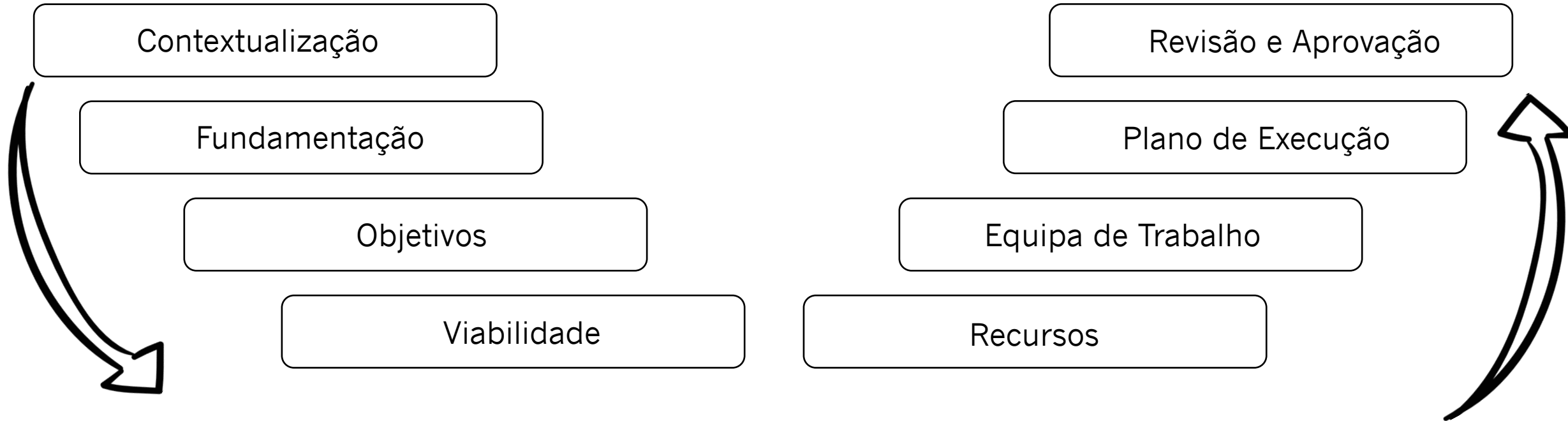
Ciclo de Vida de Desenvolvimento

- ↳ **Implementação Física** - Processo de produção de uma descrição da implementação da base de dados sobre armazenamento secundário; descreve as relações de base, organizações de ficheiros e índices utilizados para conseguir um acesso eficiente aos dados, e quaisquer restrições de integridade e medidas de segurança associadas.
Capítulo 9, Secção 9.6, Subsecção 9.6.3 do Livro
- ↳ **Exploração** - Processo de funcionamento do sistema de base de dados com a intenção de encontrar erros.
Capítulo 9, Secção 9.12 do Livro
- ↳ **Monitorização** - Processo de monitorização e manutenção do sistema de base de dados após a instalação.
Capítulo 9, Secção 9.13 do Livro





Etapa 1 - Definição do Sistema



Capítulo 9, Secção 9.4 do Livro

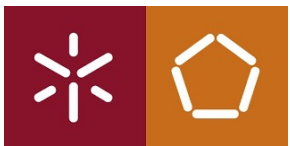


Etapa 1 - Definição do Sistema

Contextualização e Fundamentação

Questão 1: Desenvolva uma contextualização e fundamentação do porque desta clinica necessitar de uma base de dados/sistema de base de dados. Nesta fase é importante definir onde fica a empresa, quando foi fundada, qual o propósito que vai servir, etc...

Uma empresa de prestação de cuidados de saúde, fundada em 1979 pelo Dr. João Coimbra, comprou 5 clínicas de análises laboratoriais localizadas estrategicamente ao longo do país: Porto, Braga, Coimbra, Lisboa, Algarve.



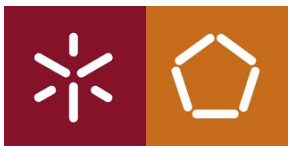
Etapa 1 - Definição do Sistema

Contextualização e Fundamentação

Uma empresa de prestação de cuidados de saúde, , fundada em 1979 pelo Dr. João Coimbra, comprou 5 clínicas localizadas estrategicamente ao longo do país: Porto, Braga, Coimbra, Lisboa, Algarve.

Em cada uma destas clínicas existem cerca de 10 funcionários incluindo 1 gestor, 2 administrativos, 7 profissionais de saúde. Para além disso a nível geral existe o gestor da empresa e ainda o laboratório central que contempla 12 profissionais de saúde.

Devido ao crescente número de pacientes, principalmente desde Março de 2020, e consequentemente das colheitas e exames feitos diariamente decidiram informatizar todos os seus serviços para deste modo garantir a continuidade e crescimento da empresa. Viram por isso a necessidade de criação de uma Base de Dados Central (BDC) que seria integrada de 6 em 6 horas por dados localizados nas bases de dados locais (BDL) associados a cada uma das clínicas. O sistema deve estar preparado para, a qualquer momento adicionar novas clínicas.



Etapa 1 - Definição do Sistema

Objetivos

Questão 2: Defina alguns dos objetivos que foram traçados pela equipa de gestão de forma a satisfazer as necessidades do conjunto das clínicas.

Tendo na equipa gestores experientes e com conhecimento na área, estes definiram alguns objetivos tendo em conta o seu Know-How:

1. Organizar o modelo de negócio, bem como melhorar a sua capacidade de gestão e registo de análises efetuadas por clinica.

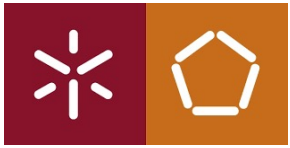


Etapa 1 - Definição do Sistema

Objetivos

Tendo em conta o conhecimento que os gestores das diferentes clinicas têm na área, definiram alguns objetivos que pretendem alcançar com a implementação do futuro sistema de bases de dados, nomeadamente:

- Organizar o modelo de negócio, bem como melhorar a sua capacidade de gestão e registo de análises efetuadas por clinica.
- Organizar os recursos materiais e humanos, tendo em conta as análises agendadas, os materiais necessários e aqueles que tem em stock.
- Gerir de forma eficiente a faturação e lucros efetuados por clinica e no total.
- Conhecer os pacientes e traçar um perfil de tendências dos mesmos.
- (...)

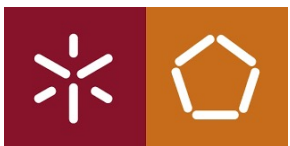


Etapa 1 - Definição do Sistema

Viabilidade

Questão 3: Analise a viabilidade do sistema previamente definido, enunciando algumas das funcionalidades fulcrais para que este seja utilizado.

A gestão das clinicas acredita que se tiver um meio mais eficiente

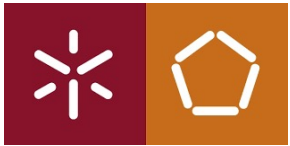


Etapa 1 - Definição do Sistema

Viabilidade

A gestão das clinicas acredita que se tiver um meio mais eficiente do que o seu atual de registo e agendamento e faturação, conseguirá:

- Passar para o registo eletrónico local, com centralização dos registos de 6 em 6 horas;
- Gerir os recursos materiais e humanos de acordo com o numero de análises clinicas agendadas;
- Registrar o inicio e fim da análise para que se possam repensar timings de agendamento. Consequentemente, otimizar os recursos e tempos de atuação de acordo com os registos do 1º mês;
- Otimizar o agendamento, preenchendo lacunas de tempo e consequentemente efetuar mais análises por dia, aumentando a eficiência e faturação;
- Acrescentar o serviço ao domicilio de forma a ter um ponto diferenciador das restantes clinicas
- Retribuir os resultados aos pacientes de forma mais rápida, devido à emissão automática a partir do laboratório central (de outra forma só quando chegasse de novo à clinica é que seria comunicado);
- Traçar um perfil do paciente de forma a fazer recomendações e eventualmente descontos.

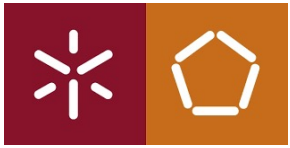


Etapa 1 - Definição do Sistema

Recursos

Questão 4: Quais os recursos (função + quantidade) necessários para o desenvolvimento e implementação do sistema definido?

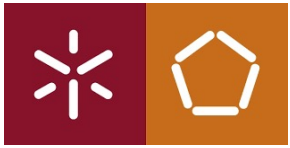
Os recursos, humanos e materiais, necessários para o funcionamento da empresa são:



Etapa 1 - Definição do Sistema

Recursos

Humanos	Materiais
Gestores	Hardware (1 serv, 5 maq)
Administrativos	Software (SGDB + Software Gestão)
Profissionais de Saúde	
Pacientes	
Equipa de Desenvolvimento	



Etapa 1 - Definição do Sistema

Equipa de Trabalho

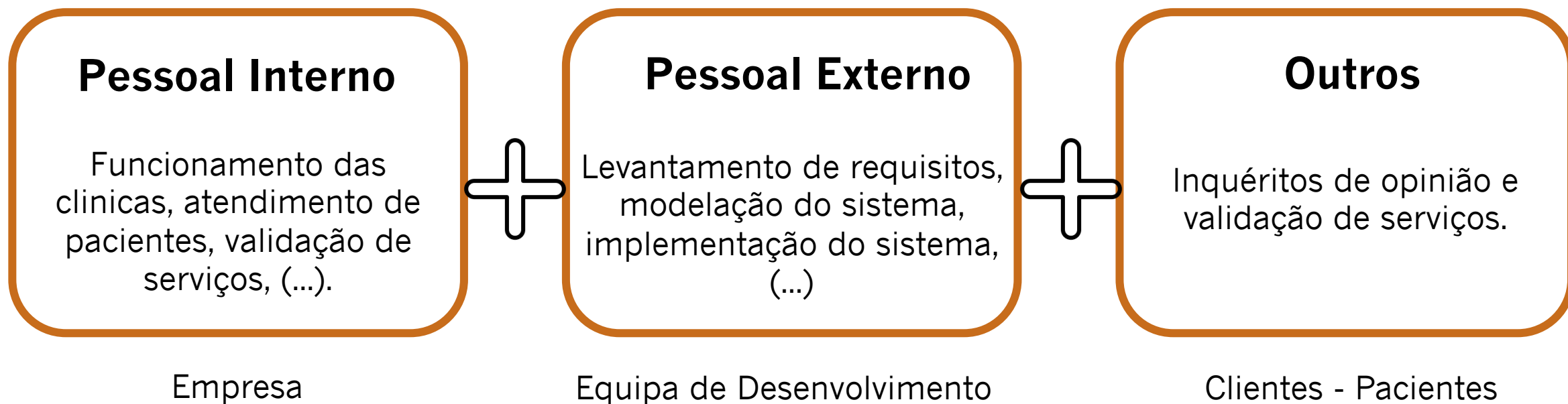
Questão 5: Defina a equipa de trabalho (pessoal interno, pessoal externo, outros) tendo em conta a distribuição de tarefas associada.

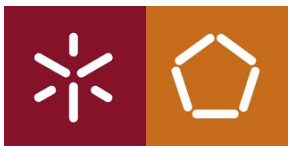
Assim sendo, a equipa de trabalho será constituída por A, B,



Etapa 1 - Definição do Sistema

Equipa de trabalho





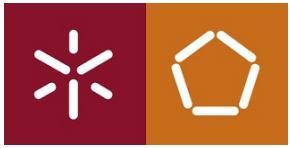
Etapa 1 - Definição do Sistema

Plano de Execução

Questão 6: De que forma se pode definir e planear tarefas ao longo do espaço temporal, de forma a cumprir os timings definidos?

Para definir os timings e efetuar o planeamento de tarefas foi utilizado X,...

Nota: Este planeamento pode traduzir-se, por exemplo no diagrama de gantt

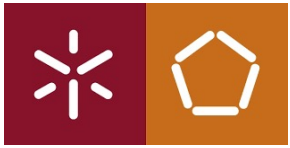


Etapa 1 - Definição do Sistema

Revisão e Aprovação

Questão 7: O sistema desenvolvido foi aprovado pelo cliente? Existem pontos a ser melhorados?

A definição e fundamentação do sistema foi analisada gestão



Etapa 1 - Definição do Sistema

Revisão e Aprovação

- A definição do sistema, bem como a sua fundamentação, objetivos e viabilidade foi analisada, em reunião, pelo conjunto de gestores e também por um profissional da empresa de desenvolvimento.
- Em conjunto validaram todas as decisões tomadas. Ratificaram ainda o plano de trabalhos definidos através do diagrama de GANTT produzido.
- O gestor geral decidiu avançar com o processo de desenvolvimento e implementação do SBD e contratou a empresa contactada.
- O processo passou à segunda fase: definição de requisitos.



Ficha de Trabalho 1: Sumário

Questão 1: Desenvolva uma contextualização e fundamentação do porque desta clinica necessitar de uma base de dados/sistema de base de dados. Nesta fase é importante definir onde fica a empresa, quando foi fundada, qual o propósito que vai servir, etc...

Questão 2: Defina alguns dos objetivos que foram traçados pela equipa de gestão de forma a satisfazer as necessidades do conjunto das clínicas.

Questão 3: Analise a viabilidade do sistema previamente definido, enunciando algumas das funcionalidades fulcrais para que este seja utilizado.

Questão 4: Quais os recursos (função + quantidade) necessários para o desenvolvimento e implementação do sistema definido?

Questão 5: Defina a equipa de trabalho (pessoal interno, pessoal externo, outros) tendo em conta a distribuição de tarefas associada.

Questão 6: De que forma se pode definir e planear tarefas ao longo do espaço temporal, de forma a cumprir os timings definidos?

Questão 7: O sistema desenvolvido foi aprovado pelo cliente? Existem pontos a ser melhorados?