
Planificação de Sistemas de Informação

Metodo de Quatro Etapas

Disciplina: Administração e Segurança de Sistemas de Computadores

Curso: Licenciatura em Engenharia Informática

Docentes: Doutor Eng. Lourino Chemane, Engra. Ivone Cipriano e eng.Délcio Chadreca

DEEL, Faculdade de Engenharia, UEM

Agenda

1. Método de Quatro Etapas

1. Etapa 1: Planificação Estratégica de Sistemas de Informação
2. Etapa 2: Análise de Requisitos de Informação,
3. Etapa 3: Alocação de Recursos e
4. Etapa 4: Planificação de Projecto

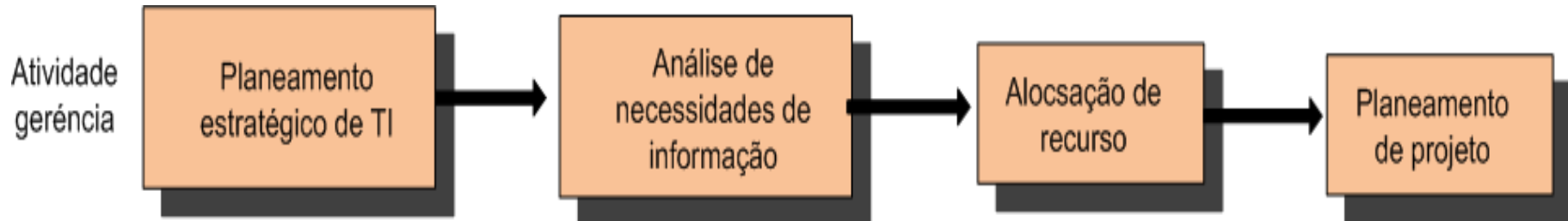
2. Verticalização e Sistemas de Informação Horizontais

3. Federação de Sistemas de Informação

4. Conclusão

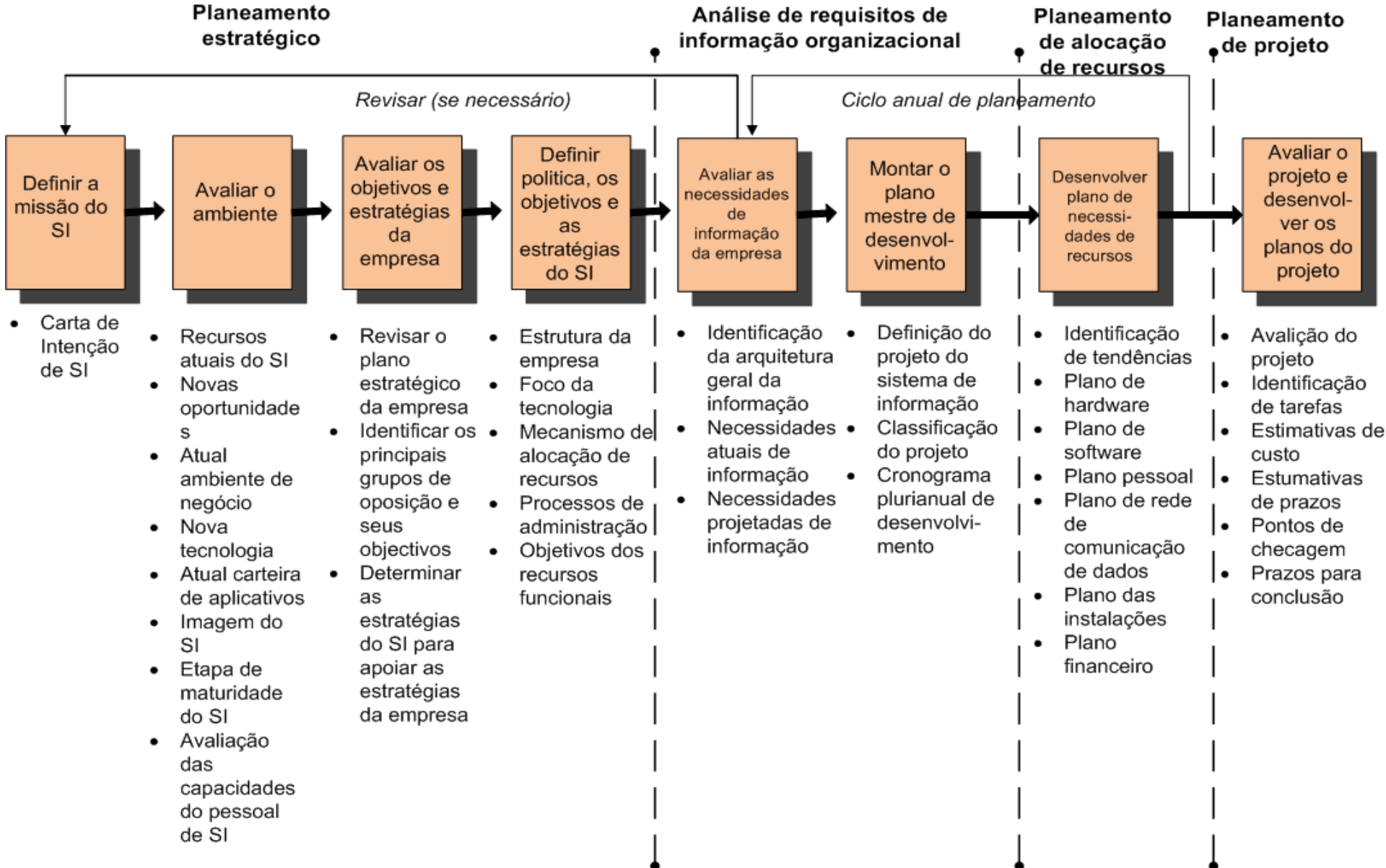
Método de Quatro Etapas

- O método de planificação de quatro etapas de *Wetherbe* (1993), consiste de quatro actividades principais:
 - **Etapa 1 - Planificação Estratégica de TI:** Estabelece a relação entre o plano geral da empresa e o plano de TI;
 - **Etapa 2 - Análise de Requisitos de Informação:** identifica as necessidades mais abrangentes de informação da empresa, para determinar a arquitectura de informação estratégica que pode ser usada para dirigir o desenvolvimento de aplicativos específicos;
 - **Etapa 3 - Alocação de Recursos:** Aloca os recursos para o desenvolvimento de aplicativos de TI e os recursos operacionais; e
 - **Etapa 4 - Planificação de Projecto:** desenvolve um plano que delinea o cronograma e as necessidades de recursos para projectos específicos de sistemas de informação.



Planificação de Sistemas de informação

Método Básico de Quatro Etapas de Planificação de SI



Método de Quatro Etapas

Etapa 1: Planificação Estratégica

- A Planificação Estratégica de Informação (PEI) deve estar alinhado com a planificação geral da empresa e com o *eBusiness*. Para alcançar este alinhamento a empresa deve:
 - Definir a missão da TI;
 - Avaliar o ambiente;
 - Avaliar as disponibilidades e os recursos existentes;
 - Avaliar os objectivos e as estratégias da empresa;
 - Definir os objectivos, as estratégias e as políticas da TI; e
 - Avaliar os prováveis impactos da TI.
- O resultado deste processo é
 - Uma nova carta de intenção da TI; e
 - A avaliação da situação do departamento de SI.

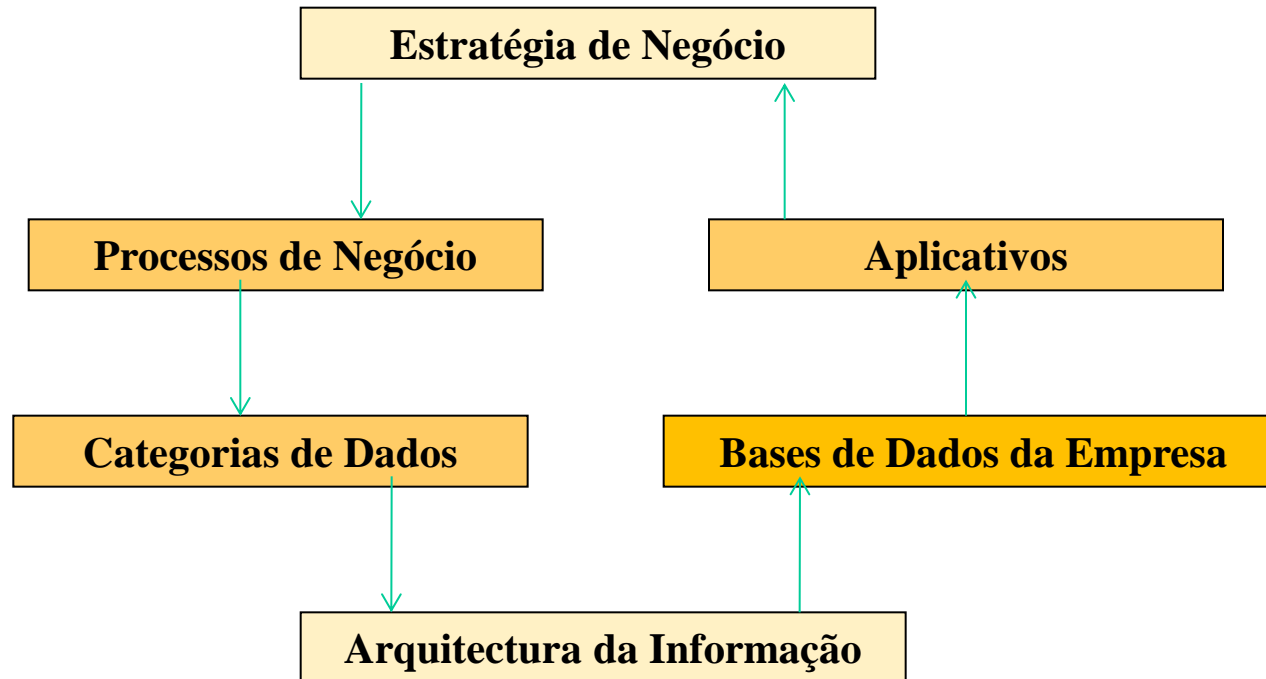
Método de Quatro Etapas

Etapa 1: Planificação Estratégica

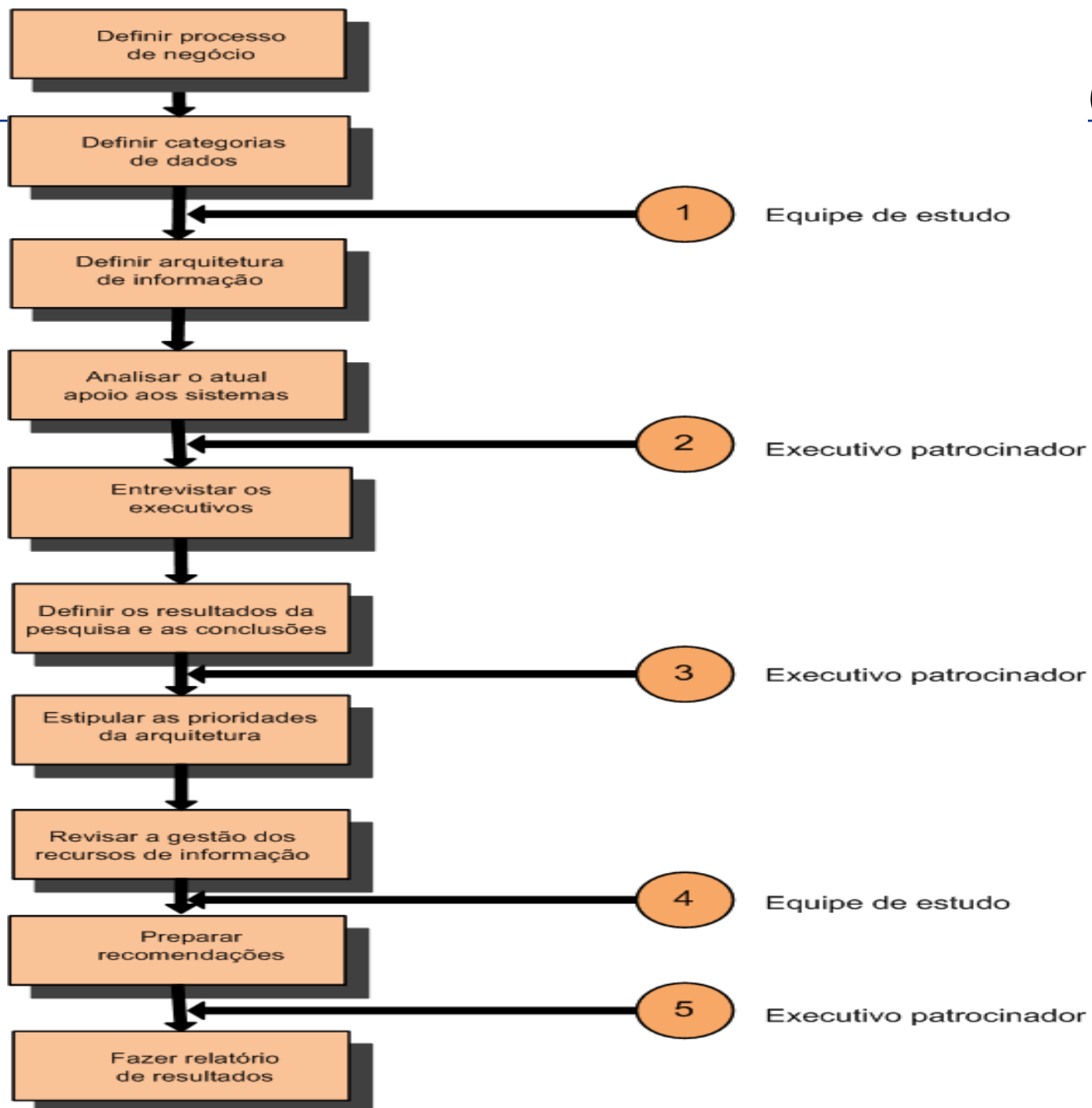
- Existem diversas metodologias para realizar as tarefas acima listadas, sendo as principais:
 - O Planeamento de Sistemas de Negócios (BSP);
 - O Modelo de Nolan dos Estágios de Crescimento da TI;
 - A Análise de Fins/Meios;
 - Os Factores Críticos de Sucesso (FCS); e
 - O Planeamento de Cenários.
- Planeamento de Sistemas de Negócios (BSP)
 - Foi desenvolvido pela IBM
 - Lida com dois blocos principais:
 - Processos de Negócios; e
 - Categorias de Dados.
 - Estes blocos são a base para a arquitectura da informação; e
 - A partir desta arquitectura de informação podem ser definidas as bases de dados da empresa e identificar os aplicativos que apoiam as estratégias de negócio.

Etapas 1: Planificação Estratégica

Planeamento de Sistemas de Negócios (BSP)



(BSP)



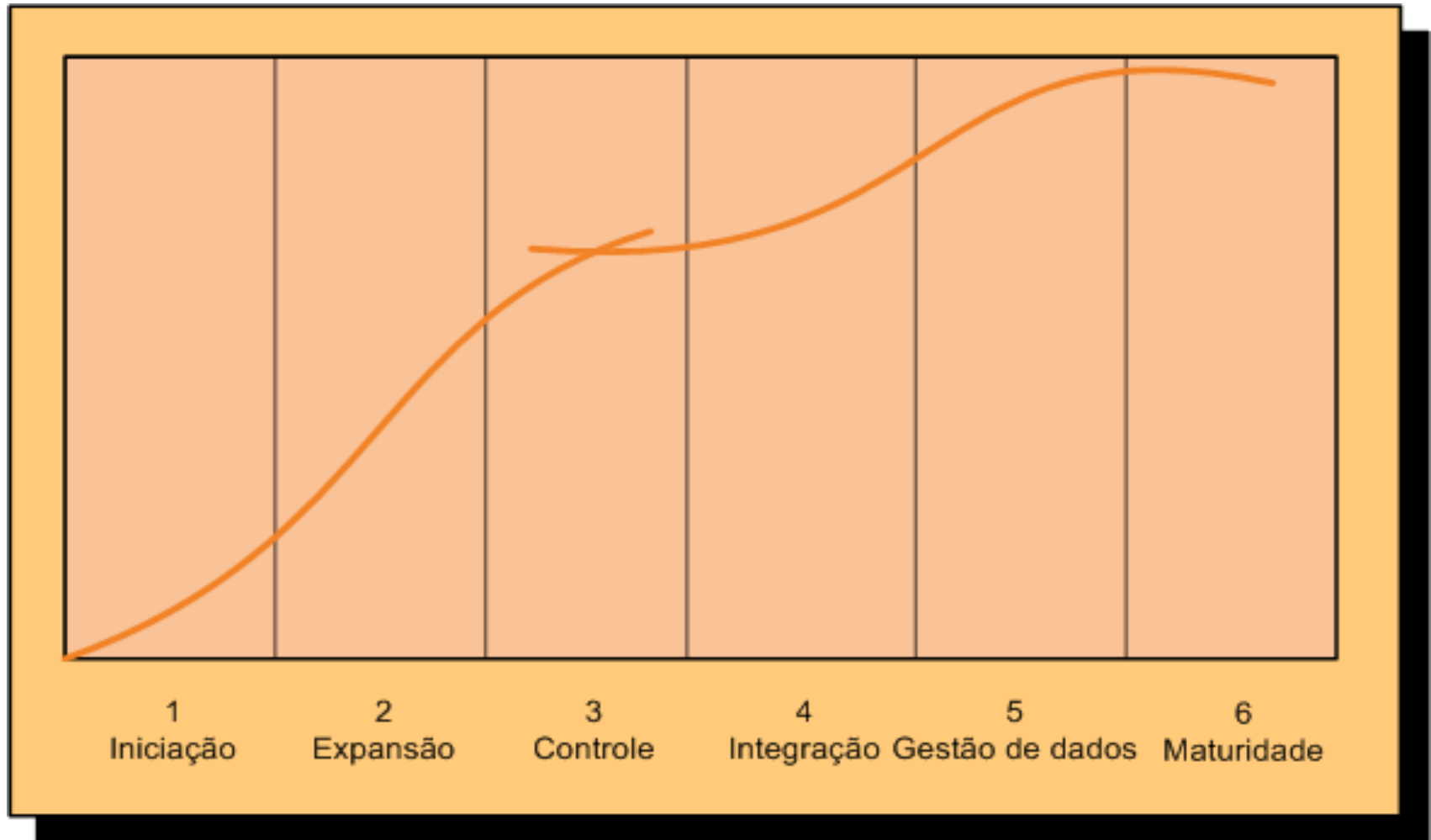
Etapas 1: Planificação Estratégica

Estágios de Crescimento da TI

- Nolan (1979) sugeriu que as empresas passam por seis **estágios de crescimento de TI**:
 1. Iniciação;
 2. Expansão;
 3. Controle;
 4. Integração;
 5. Gestão de Dados; e
 6. Maturidade.
- O Modelo de Nolan serve de base para a análise da taxa de crescimento de gastos em cada um dos estágios.
- O eixo y do modelo de Nolan indica os gastos com as TI;
- O Modelo de Nolan tornou-se a base para a metodologia de planeamento estratégico de sistemas de informação chamada de Metodologia Nolan-Norton e tornou-se bastante influente nos gestores de TI.

Etapa 1: Planificação Estratégica

Estágios de Crescimento da TI – Metodologia de Nolan



Os Seis Estágios de Nolan para o Crescimento de SI

Etapa 1: Planificação Estratégica

Análise de de Fins e Meios

- A **Análise de Fins e Meios** é uma técnica de planificação de TI usada para determinar as necessidades de informação nos níveis organizacional, departamental, ou do gestor individual;
- Esta técnica, baseada na Teoria Geral de Sistemas, dá atenção primeiro aos *fins*, ou resultados (produtos, serviços e informação), criados pelos processos de negócio.
- A seguir a técnica é usada para determinar os *meios* (insumos e processos) que são usados para alcançar os *fins*.
- Esta análise preocupa-se com a eficiência e a eficácia de gerar resultados a partir dos processos.
- Nesta abordagem a eficácia significa o quanto o resultado de um processo casa bem com as necessidades de insumos de outros processos. A eficiência significa a quantidade de recursos necessários para transformar os insumos em resultados.
- Esta análise é mais usada para bases de dados e outros recursos partilhados de TI.

Etapas 1: Planificação Estratégica

Factores Críticos de Sucesso

- A abordagem FCS estimula os gestores a identificarem o que é mais importante em seu desempenho e então criar bons indicadores de desempenho nessas áreas.
- Algumas perguntas que podem ser feitas nas entrevistas:
 - Quais os objectivos essenciais da empresa?
 - Quais os factores-chave essenciais para alcançar esses objectivos?
 - Quais são as decisões ou acções fundamentais para esses factores-chave?
 - Quais são as variáveis implícitas nessas decisões e de que forma são medidas?
 - Quais os sistemas de informação que podem fornecer essas medidas?

Etapas 1: Planificação Estratégica

Planeamento de Cenário

- O Planeamento de Cenário é a metodologia usada em situações de planificação que envolvem muitas incertezas.
 - Nesta abordagem os especialistas de planificação criam diversos cenários.
 - Procura-se relacionar tanto quanto possível os eventos futuros que possam influenciar o resultado de cada cenário.
 - É um tipo de análise de hipóteses;
 - Esta metodologia é usada por grandes empresas para facilitar a planificação de TI;
 - O Planeamento de Cenário tem sido usado também para planificar sistemas de comércio electrónico.
-

Etapa 2-4: Análise de Requisitos de Informação, Alocação de Recursos, e Planeamento de Projecto

- O objectivo da segunda etapa do modelo, a análise de requisitos de informação, é o de assegurar que os diversos sistemas de informação, as bases de dados e as redes possam ser integrados para dar apoio às necessidades identificadas na Etapa 1, permitindo dessa forma a tomada de decisões
 - Na análise de requisitos os especialistas em planificação de TI avaliam qual é a informação necessária para dar apoio, hoje e no futuro, à tomada de decisão e às operações da empresa.
 - Esta análise engloba infra-estruturas, tais como os dados necessários para um grande número de aplicativos (por exemplo, um **data warehouse**) para toda a empresa.
-

Etapa 2-4: Análise de Requisitos de Informação, Alocação de Recursos, e Planeamento de Projecto

- Como realizar a análise de requisitos?

1.

Definir subsistemas organizacionais subjacentes

2.

Desenvolver gerentes por matriz de subsistemas

3.

Definir e avaliar necessidades de informação para subsistemas organizacionais.

4.

Definir categorias principais de informação e lançar dentro delas os resultados das entrevistas.

5.

Desenvolver categorias de informação por matriz de subsistemas

Etapa 2-4: Análise de Requisitos de Informação

- **Passo 1 – Definir Subsistemas organizacionais adjacentes:** consiste em identificar os processos organizacionais adjacentes
- **Passo 2 – Desenvolver uma Matriz de Subistema:** consiste em relacionar gestores específicos a processos organizacionais. Essa relação pode ser apresentada numa matriz, desenvolvida pela revisão das principais responsabilidades decisórias de cada gestor e relacioná-los aos processos específicos
- **Passo 3 – Definir e avaliar as necessidades de informação para os subsistemas organizacionais.** Os gestores com mais responsabilidade decisória em cada processo são entrevistados em grupos por analistas de informação para determinar as necessidades de informação de cada processo organizacional.

Etapa 2-4: Análise de Requisitos de Informação

- **Passo 4 – Definir categorias principais de informação e inserir nelas os resultados das entrevistas:** este processo é semelhante ao de definir itens de dados para aplicação individual em entidades e atributos.
- **Passo 5 – Desenvolver a Matriz Informação/Subsistema:** O mapeamento das categorias de informação em relação aos subsistemas organizacionais cria uma matriz de categorias de informação por processo organizacional.
- Em cada célula da matriz insere-se um importante valor de categoria de informação.
- Usando a Análise de Requisitos para a Planificação
 - Os resultados da análise de requisitos são três:
 - Identifica categorias de informação de alto retorno;
 - Fornece uma base para a arquitectura de TI; e
 - Auxilia na alocação de recursos.

Etapa 3: Alocação de Recursos

- A Alocação de Recursos consiste no desenvolvimento de hardware, software, comunicação de dados, instalações, pessoal e planos financeiros necessários para executar o Plano Director (*Master Plan*) de desenvolvimento, como definido na análise das necessidades.
- Esta fase fornece a estrutura para a aquisição de tecnologia, mão-de-obra e identifica os recursos financeiros necessários para proporcionar níveis adequados de serviço aos utilizadores.

Etapa 4: Planeamento do Projecto

- A fase de planeamento do projecto fornece uma estrutura geral dentro da qual podem ser planificados, programados e controlados os aplicativos específicos.
- Um dos principais resultados do processo de planificação é a arquitectura de TI.
- A figura mostra a relação entre as quatro etapas do Modelo de TI, os metodos de execução e os resultados das etapas.

Etapa 2-4: Análise de Requisitos de Informação, Alocação de Recursos, e Planeamento de Projecto

Métodos

- BSP (IBM)
- Estágios de crescimento (Nolan)
- Análise de fins/meios
- FCS

Processo em cinco passos (Fig. 8.6)

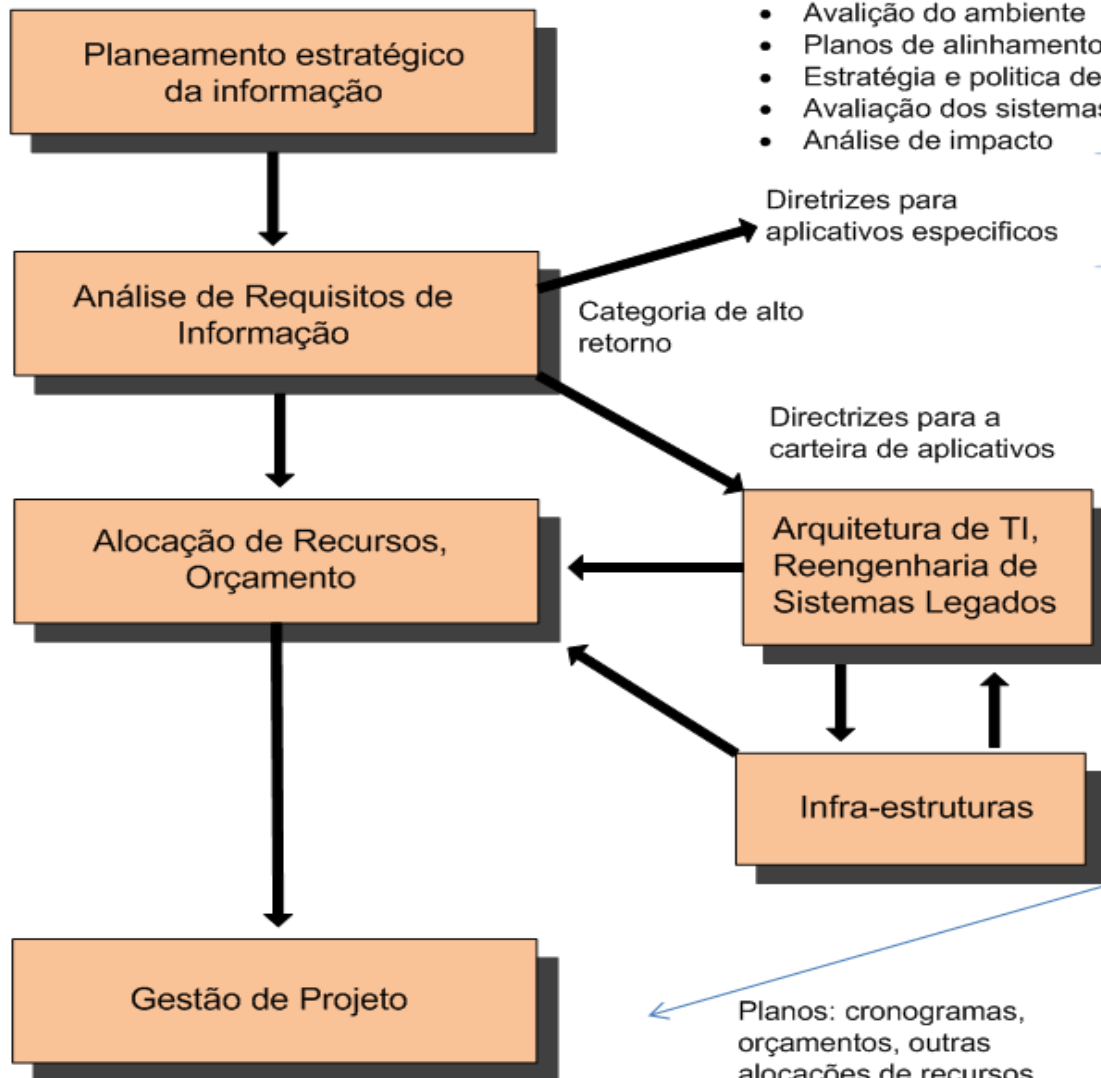
Retorno sobre investimento
Custo-benefício
Cobrança posterior
Programação linear

Cap. 13

CPM, PERT
Marcos

Cap. 14

Etapas



Resultados

- Avaliação do ambiente
- Planos de alinhamento
- Estratégia e política de TI
- Avaliação dos sistemas atuais
- Análise de impacto

Diretrizes para aplicativos específicos

Cap. 14

Directrizes para a carteira de aplicativos

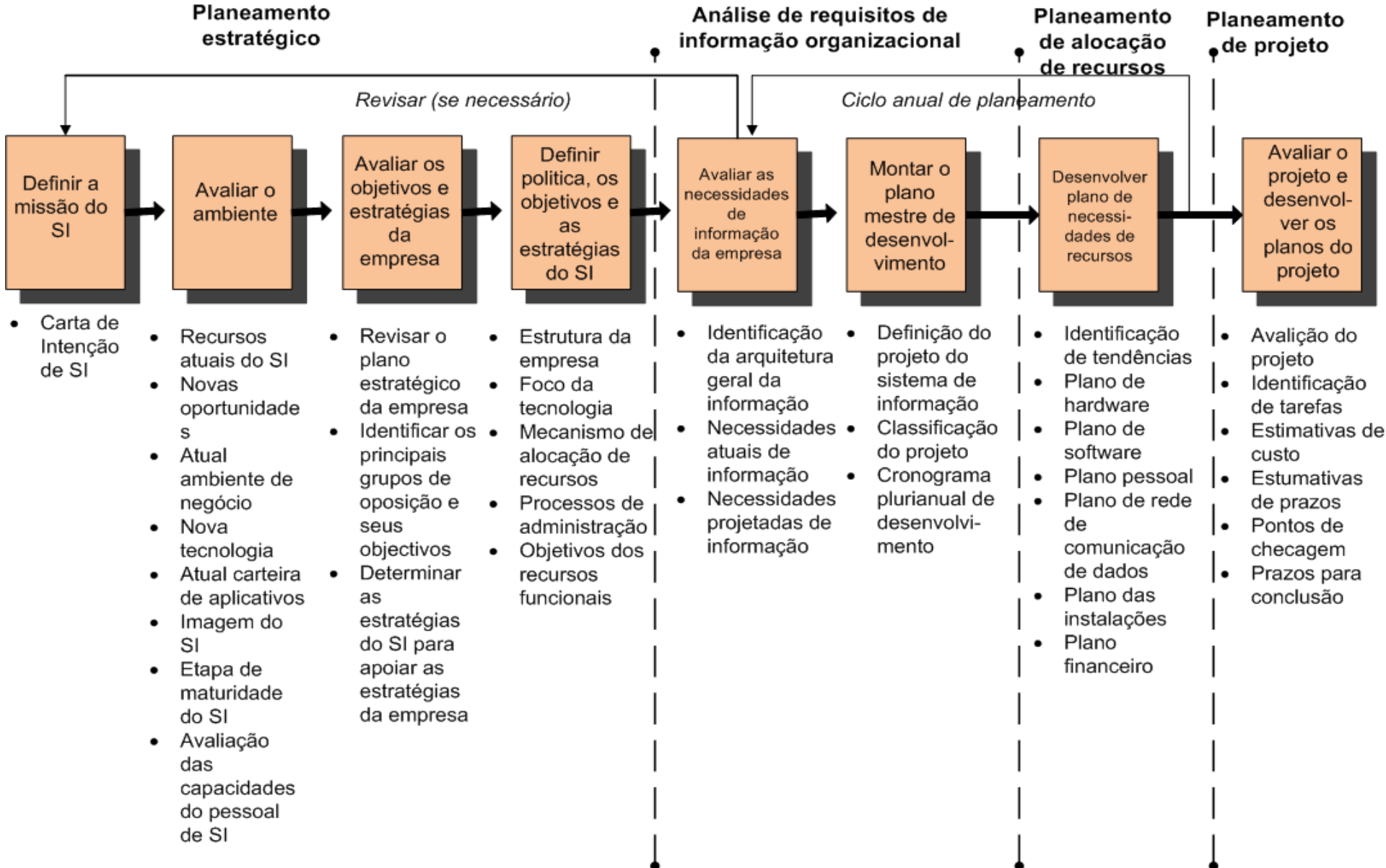
Arquitetura de TI,
Reengenharia de
Sistemas Legados

Infra-estruturas

Planos: cronogramas,
orçamentos, outras
alocações de recursos
Para projetos individuais

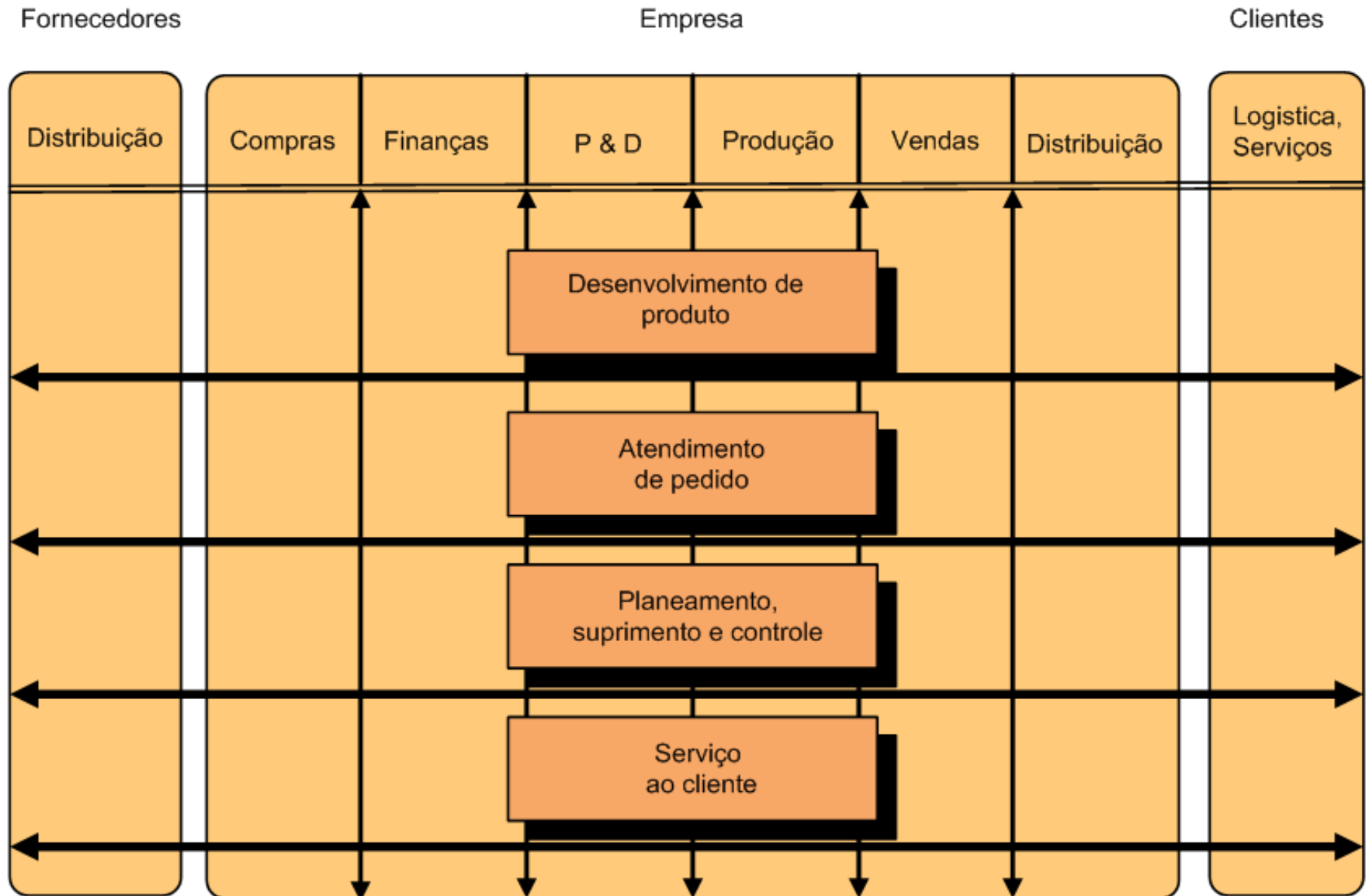
Planificação de Sistemas de informação

Método Básico de Quatro Etapas de Planificação de SI



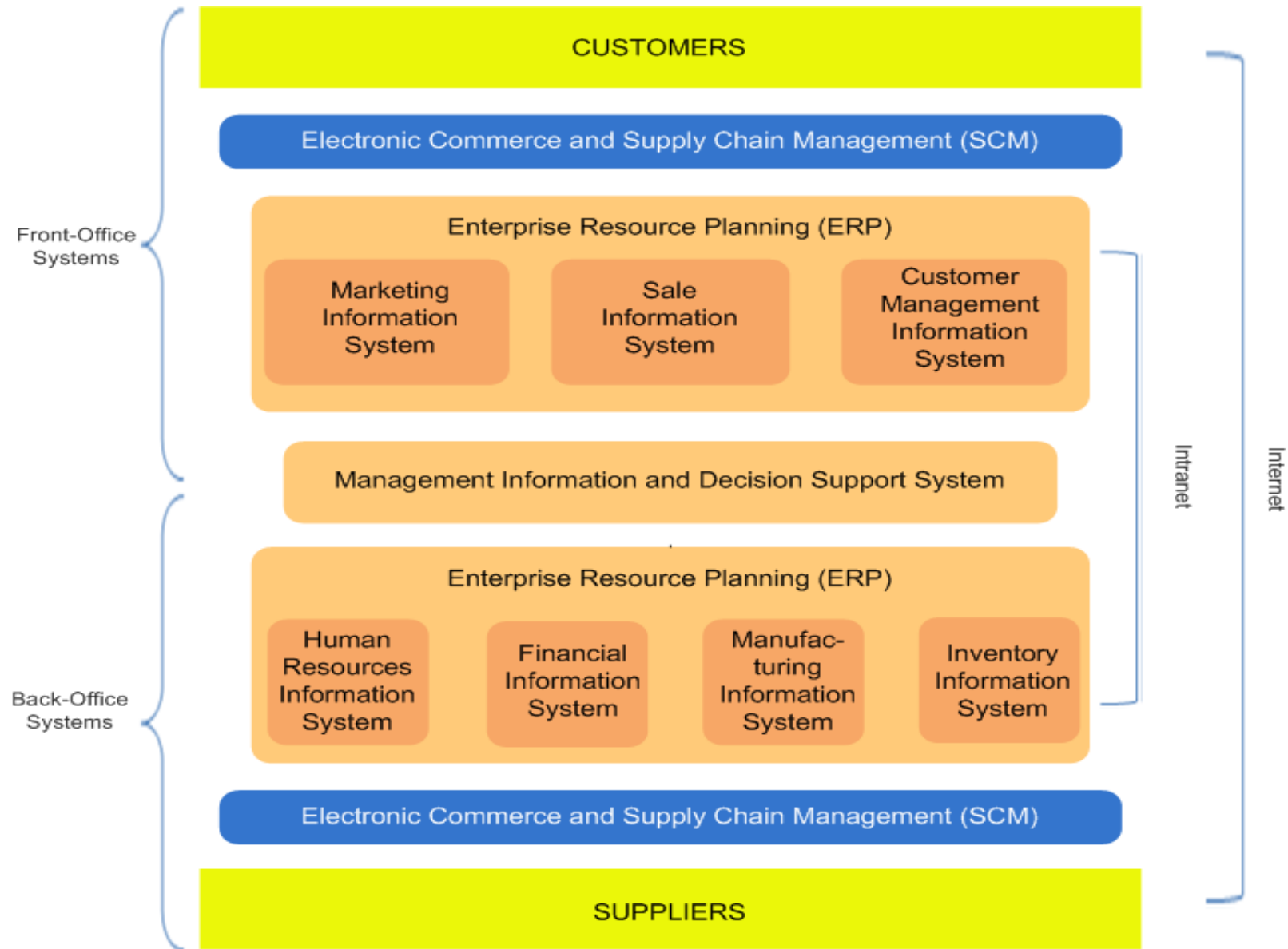
Verticalização e Sistemas de Informação Horizontais

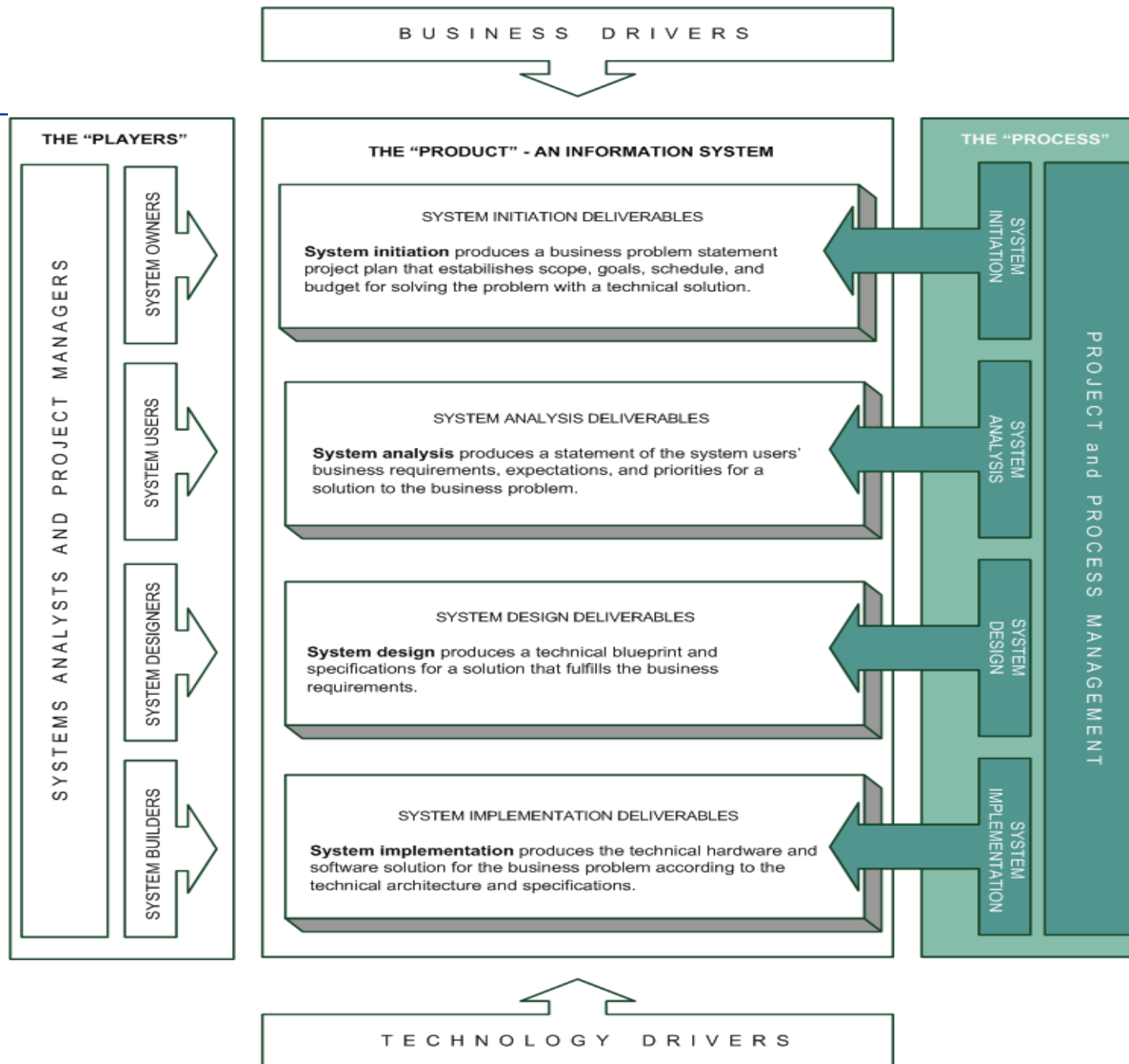
Processos de Negócios por meio de áreas funcionais e limites organizacionais

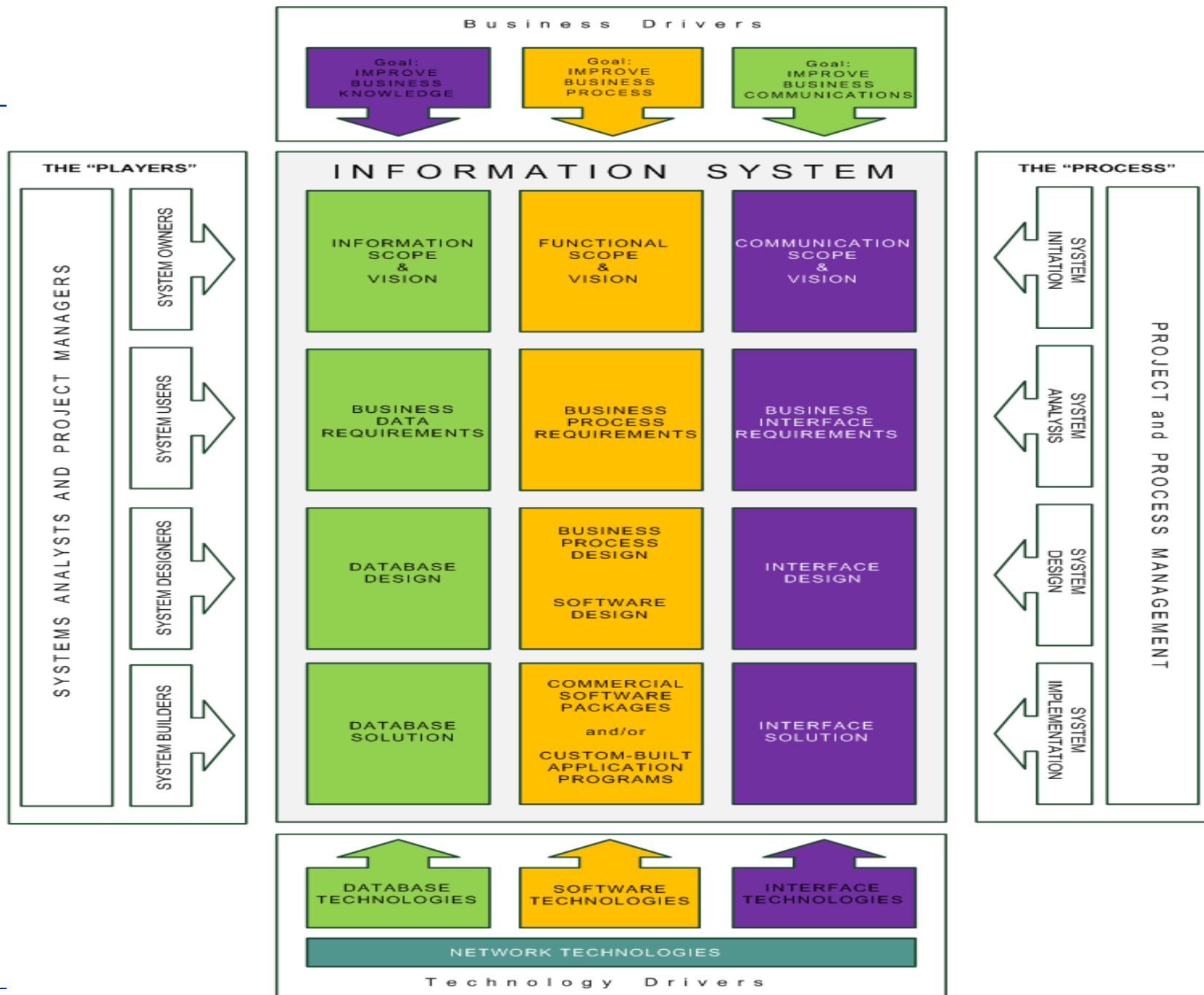


Federação de Sistemas de Informação

Suportam o Negócio da Organização incluindo Clientes e Fornecedores







End

Lourino Chemane

Contact: chemane@infopol.gov.mz
