

Cadeira: Análise de Sistemas

Aulas 1, 2 – 19/02/18

Docente:

:: Cláudia Ivete F. Jovo

cjovo@up.ac.mz & cifjovo@gmail.com



Tópicos a discutir...

1. Introdução à Análise de Sistemas – Conceitos Básicos

- Conceitos de Análise de Sistemas;
- Estudo/Conceito da Organização;
- Níveis de Gestão;
- Conceitos de Sistemas de Informação;
- Classificação dos Software's;
- Tipos de Sistemas;
- Necessidade de Análise de Sistema;
- Limitações da Análise de Sistemas;
- Quem são os envolvidos no desenvolvimento de um SI?;
- Funções do Analista de Sistemas;



2. Metodologias de Desenvolvimento de Software

- Introdução e visão geral de metodologias de desenvolvimento de software;
- Processo de Software;
- Modelos de Processo de Software (Clássico, Prototipagem, Espiral e Incremental);
- Modelo de Processo Generalizado;
- Tipos de Requisitos;
- Tipos de Manutenção;
- Tipos de Metodologias (Metodologia Estruturada; Metodologia Orientado a Objectos; Metodologia Ágil e Outras).



3. Introdução a UML

- Visão Histórica de UML;
- Tipos de Elementos Básicos;
- Tipos de Relações;
- Tipos de Diagramas;
- Ferramentas CASE Baseadas na Linguagem UML;
- Diagrama UML Diagramas de casos de utilização/ uso;
Diagrama de Casos de Uso;
- Relacionamento entre casos de uso.
- Conceitos UML diagramas de classes;
- Diagramas de classe;
- Relacionamento entre as classes;



3. Introdução a UML (cont.)

- UML diagramas de sequência, estados e actividades;
- Diagrama de Sequência;
- Diagramas de Estados;
- Diagramas de actividades;





... Referência Bibliográfica...



- BAZZOTTI, Cristiane; GARCIA, Elias. *A importância do sistema de informação gerencial para tomada de decisões*. UNIOESTE, Paraná, 2007.
- BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. *UML – Guia do Usuário*. 2ª Edição. Campus Editora Ltda. 2000.
- COAD, P. & YOURDON, E. *Análise Baseada em Objectos*. Editora de Informática Lda. 1998.
- Silva A. M. R. & Videira C. A. E. *UML, metodologia e ferramentas CASE*. Centro Atlântico, Lisboa. 2001.
- WAZLAWICK, Raul. *Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objectos*. 1ª Edição. Elsevier, 2004.





- Interacção do estudantes (15%)
- Teste Escrito (4) (60%)
- Trabalhos e Exercícios (25%)
- Exame Escrito (100%)

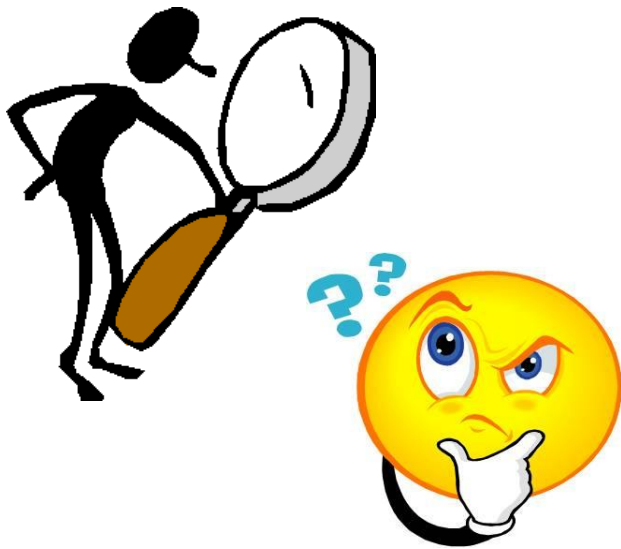


- Conceitos de Análise de Sistemas
- Estudo/ Conceitos da Organização
- Níveis de Gestão



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.1. Análise – de um modo generalizado, é definido como o estudo de um problema antes de passar à sua resolução.



Podemos concluir das ideias expostas que análise “consiste no exame detalhado sobre determinada matéria ou assunto, observando todos os pormenores que formam cada parte de um todo.”

Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.2. Sistema

Ora vejamos as diferentes formas de definir sistema feitas por alguns autores:

[Def.1]: Stair (1998) e Laudon & Laudon (2004) definem com “conjunto de partes, componentes, que interagem entre si, de forma ordenada, a fim de atingir um objetivo comum.”

[Def.2]: Ballesterro (1990) diz que pode ser definido como um “conjunto de elementos interdependentes que interagem com objectivos comuns formando um todo.”



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.2. Sistema

Ora vejamos as diferentes formas de definir sistema feitas por alguns autores:

[Def.3]: Dias e Gazzaneo (1989) definem sistema sendo o “conjunto de partes coordenadas, que concorrem para a realização de um conjunto de objectivos.”

Segundo as definições acima apresentadas, pode-se definir sistema como:

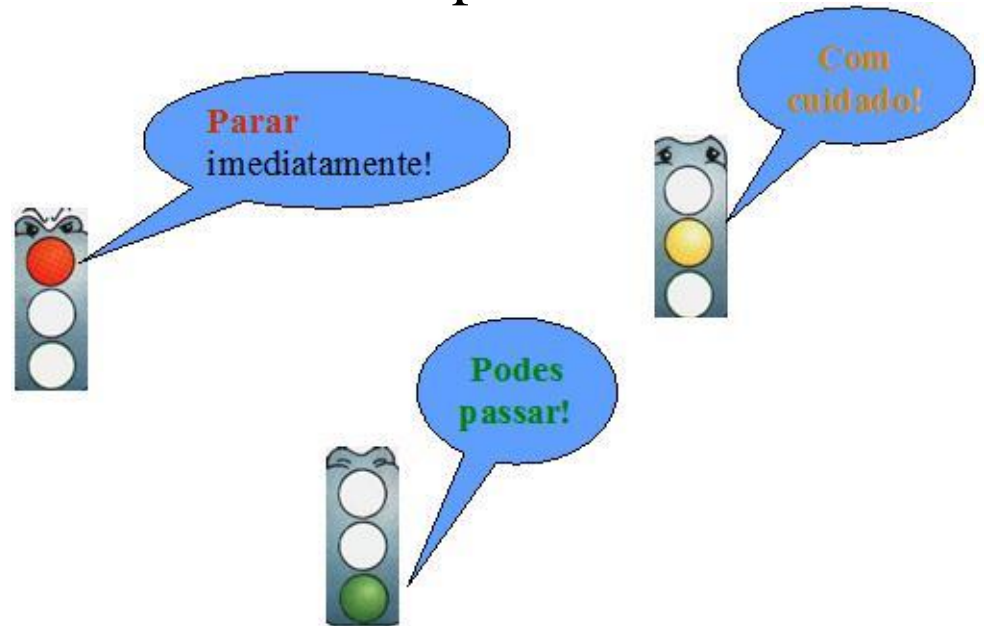
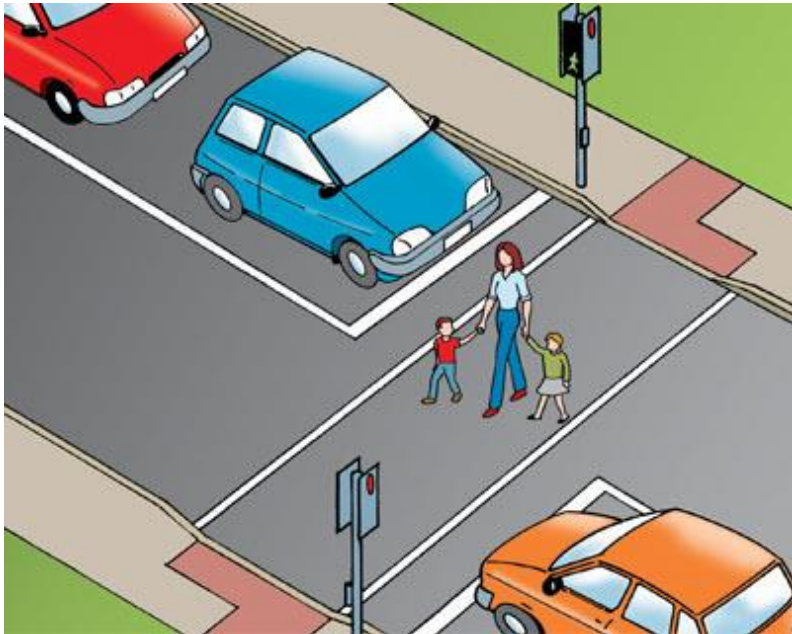
“Um conjunto de elementos ou partes interrelacionados que possuem objectivos comuns e que podem ser entendidos como um todo”.



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.2. Sistema (Cont...)

Uma ilustração dum sistema pode ser exemplificado com semáforos colocados num cruzamento e que possuem tempo de alternância para passagem de um lado e do outro por acender das lâmpadas.



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.2. Sistema (Cont...)

Aqui são mostradas as conexões entre todos componentes (carros, pessoas, lâmpadas, postes e rua).

No exemplo, é simplesmente descrito o sistema de semáforo e não como deverá funcionar em termos de fios que ligam a estação de controle. Na análise de sistemas não nos concentramos na pergunta “**Como é usado?**” mas sim na questão “**O que deve ser feito?**”



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.3. Processo

- É um conjunto de actividades e resultados associados que levam à produção de um produto.

- Série de fenômenos sucessivos com relação de causa e efeito; por exemplo, uma empresa é uma série de causas (matérias primas, recursos humanos, tecnologia, etc.) que geram um efeito (produtos).



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.4. Programa

- É uma sequência de instruções que é de possível interpretação para a execução de uma determinada actividade.

- Escrito em que se dão os pormenores de um espetáculo, de uma cerimônia, das condições de um concurso ou dos procedimentos para execução de uma tarefa.



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.5. Análise de Sistemas

Análise + Sistemas = Análise de Sistemas

- Representa o estudo detalhado de uma área de trabalho (processo), que antecede uma acção que, quase sempre, implica no desenvolvimento de um conjunto de programas integrados(sistema) destinado à execução, controle e acompanhamento do processo.



Conceitos Básico de Análise de Sistemas

1.5. Análise de Sistemas

Análise

+

Sistemas

=

Análise de Sistemas

- Processo de reunir e interpretar factos, diagnosticar problemas e utilizar estes factos para melhorar o sistema.



2. Estudo da Organização

Os Sistemas de Informação (SI) numa organização não existem num vazio. Eles reflectem a estrutura geral da organização onde estão inseridos e são influenciados pelas pessoas que estão na direcção (gestão) e pelos trabalhadores em geral.

Como forma de analisar e desenhar um SI apropriado, é necessário que se conheça o meio onde esse sistema será inserido de modo a garantir que o mesmo tenha uma maior probabilidade de funcionar efectivamente.



2. Estudo da Organização

2.1 Organização (Definição)

É definida como uma coordenação racional de actividades estruturadas de um grupo de pessoas, com o propósito de alcançar alguns objectivos (i. é inclui a planificação, execução e controle de actividades).



2. Estudo da Organização

2.2 Razões de estudo da Organização

Existem razões que nos levam a que se estude em primeiro lugar, a organização para o qual o sistema está sendo concebido (ou alterado)

a) Os utilizadores do Sistema são membros da organização.

Existem sistemas/software que tecnicamente são perfeitos mas não funcionam porque não existiu a participação dos utilizadores no desenvolvimento destes. O envolvimento dos utilizadores é muito importante, sobretudo na fase inicial do ciclo de vida do Δnto de um Sistema;



2. Estudo da Organização

2.2 Razões de estudo da Organização (Cont...)

b) O não entendimento das necessidades/requisitos dos utilizadores conduz a resistência á mudança e consequentemente o sistema morre prematuramente.

c) O Departamento dos serviços informáticos é um Departamento da organização que responde a vários níveis de gestão. Para este Departamento funcionar é necessário que se perceba devidamente o funcionamento da organização e a sua gestão.



2. Estudo da Organização

2.3 Características de uma Organização

- a) A organização é um sistema grande composto por subsistemas interrelacionados. (Departamentos, secções, Unidade, etc)
- b) A organização tem um objectivo orientado; as pessoas que a ela pertencem possuem objectivos.
- c) A organização é também um sistema social; seus elementos trabalham em grupo.



2. Estudo da Organização

2.3 Características de uma Organização (Cont...)

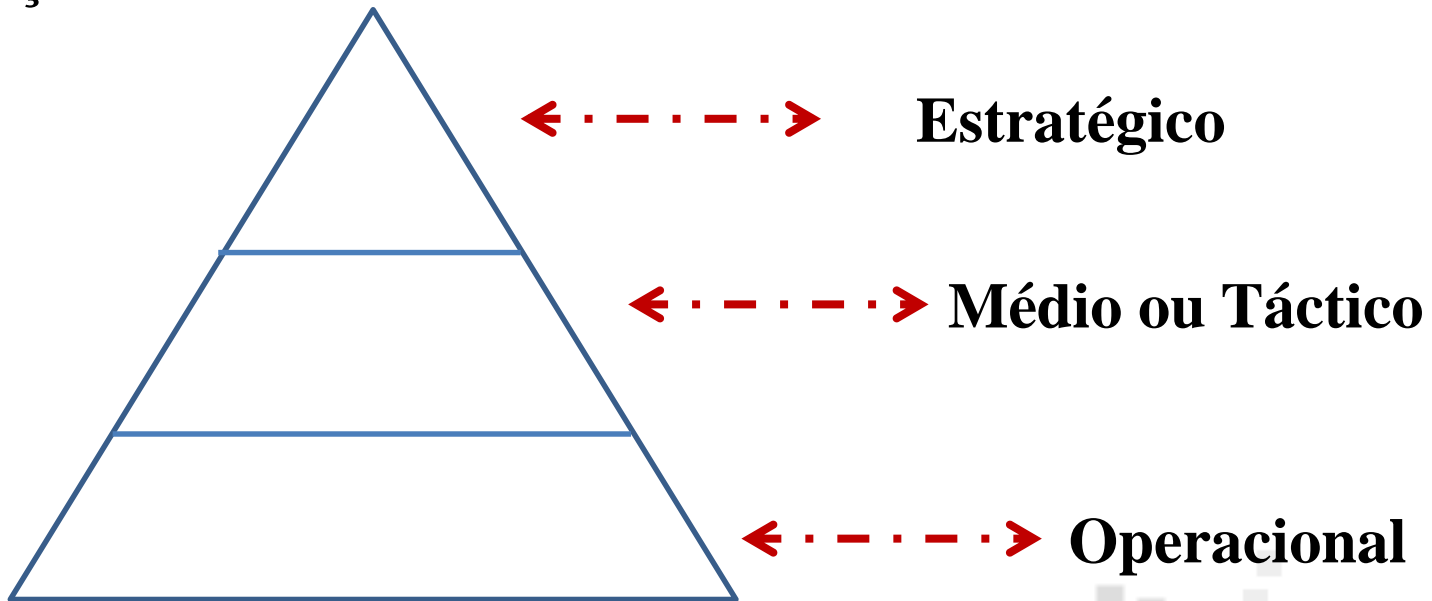
- d) A organização é também um sistema técnico, i.e, as pessoas usam conhecimentos, técnicas e máquinas.
- e) A organização integra actividades coordenadas. As pessoas coordenam os seus esforços e actividades.



2. Estudo da Organização

2.3 Níveis de Gestão

Existem três níveis de Gestão dentro de uma determinada organização



2. Estudo da Organização

2.3 Níveis de Gestão (Cont...)

- a) Estratégico** (longo prazo): Este nível de gestão tem a função principal de definir objectivos, políticas e investimentos gerais para toda organização a longo prazo.

Como exemplo pode-se considerar a gestão efectuada por um Director Geral, um chefe executivo de uma instituição.



2. Estudo da Organização

2.3 Níveis de Gestão (Cont...)

b) Tático (médio prazo): Neste nível controla-se e faz-se a monitorização do planeamento do orçamento para implantar e apoiar a estratégia da empresa (organização). Não tratam as acções rotineiras. Precisam de feedback do nível operacional e **dados resumidos** para alocar recursos de modo a atingir os objectivos.

c) Operacional (curto prazo): Faz-se uso de facilidades e recursos existentes, trabalho de rotina, decisões diárias.
Neste nível, os dados são detalhados.



Próxima aula ...

- Conceitos de Sistemas de Informação;
- Classificação dos Sistemas;
- Tipos de Sistemas



- 1- Defina sistema no contexto desenvolvimento de sistemas. Dê exemplos.
- 2- A partir do conceito de sistemas explique o que há em comum entre o Sistema Solar, o Sistema Circulatório Humano, Sistema de Informação e o Sistema de transporte de uma cidade.
- 3- Fale dos tipos de sistemas em análise (desenvolvimento) de sistemas.
- 4- Quais os elementos de um sistema .
- 5- Fale das características de um sistema.
- 6- O Δnto de um Sistema baseia-se em muita planificação e pouca implementação. Concordas? Justifica a sua resposta.

Nota: Por entregar próxima aula (escreva numa folha sem auxilio das TIC's)

