

Cursos de Computação

Pontos em Comum e Diferenças

Baseado no Documento da ACM - Association for Computing Machinery (Sociedade Científica Internacional de Computação) sobre os perfis dos cursos da área de Informática



Considerações sobre o estudo da ACM

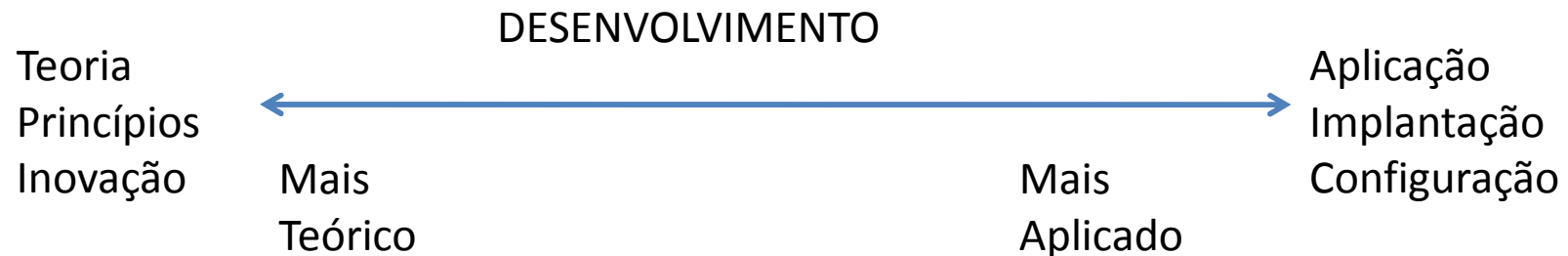
- Representação gráfica informal dos cursos de computação – somente tópicos da computação são considerados;
- Estudo baseado no que o estudante faz após o curso de graduação – subjetivo e não quantitativo;
- Retrata a realidade de quando o estudo foi realizado (2005);

Considerações sobre o estudo da ACM

- **Eixo horizontal** vai desde um trabalho mais teórico, até um trabalho mais prático e aplicado;
- **Eixo vertical** vai desde um trabalho envolvendo hardware, até atuações relacionadas a questões organizações e sistemas de informação;

Obs.:A delimitação (abrangência) dos cursos retrata o enfoque principal do curso, não descartando completamente as outras regiões.

Eixo Horizontal



- Alguém que goste da idéia de trabalhar num laboratório, inventando coisas novas, ou numa universidade, gerando novos conhecimentos, tenderá a escolher um curso que ocupe mais a parte da esquerda;
- Por outro lado, alguém que deseja auxiliar pessoas na escolha e uso apropriado de tecnologia, e que queira trabalhar na integração de produtos existentes para resolver problemas organizacionais, terá afinidade com um curso que ocupe mais a parte da direita;

Eixo Vertical

Questões Organizacionais &
Sistemas de Informação

Tecnologias de Aplicação

Métodos e Tecnologias de
Software

Infra-estrutura de Sistemas

Arquitetura de Hardware de
Computadores

- À medida que subimos neste eixo, o foco é em pessoas, informação, e local de trabalho organizacional;
- Quando movemos para baixo, o foco é em dispositivos e os dados compartilhados entre eles;
- Alguém que goste de projetar circuitos, ou é curioso a respeito do funcionamento interno do computador, se preocupará com as porções de baixo;
- Alguém que queira ver como a tecnologia pode trabalhar para as pessoas, ou é curioso a respeito do impacto das tecnologias nas organizações, se preocupará com as porções superiores;

Eixos Vertical e Horizontal

- Como existem muitos tipos de tarefas profissionais que se situam entre os extremos dos eixos, não devemos nos restringir às tarefas das pontas;
- Podemos considerar os eixos horizontal e vertical ao mesmo tempo;
- Alguém que se preocupa em fazer as coisas funcionarem para as pessoas e é mais interessado em dispositivos que em organizações, estará mais interessado no canto inferior direito;
- Alguém que queira desenvolver novas teorias sobre como a informação afeta as organizações, se interessará mais pelo canto superior esquerdo.

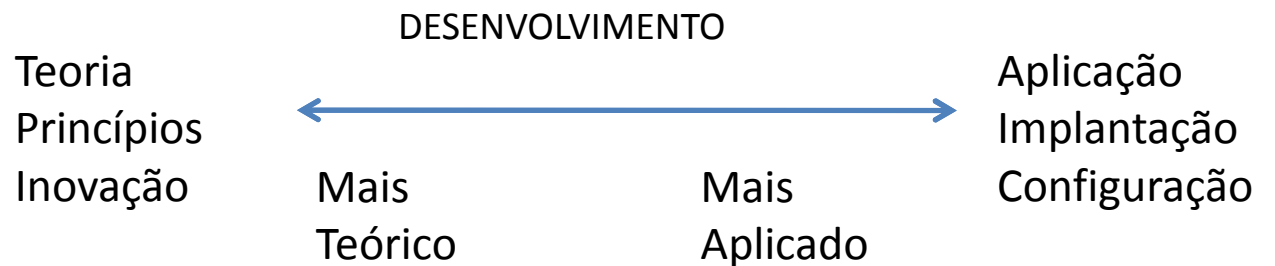
Questões Organizacionais &
Sistemas de Informação

Tecnologias de Aplicação

Métodos e Tecnologias de
Software

Infra-estrutura de Sistemas

Arquitetura de Hardware de
Computadores



Questões Organizacionais &
Sistemas de Informação

Tecnologias de Aplicação

Métodos e Tecnologias de
Software

Infra-estrutura de Sistemas

Arquitetura de Hardware de
Computadores

**ENGENHARIA DE
COMPUTAÇÃO**

Teoria
Princípios
Inovação

DESENVOLVIMENTO

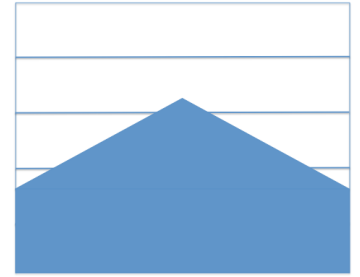


Mais
Teórico

Mais
Aplicado

Aplicação
Implantação
Configuração

Engenharia de Computação



- A abrangência de **Engenharia de Computação (EC)** é ao longo da camada mais baixa porque a Engenharia de Computação cobre a faixa de teoria e princípios, até aplicações práticas de projeto e implementação, de produtos usando hardware e software;
- O estreitamento ao longo do centro, no eixo horizontal, reflete o interesse maior do engenheiro de computação por software (básico) para dispositivos integrados;

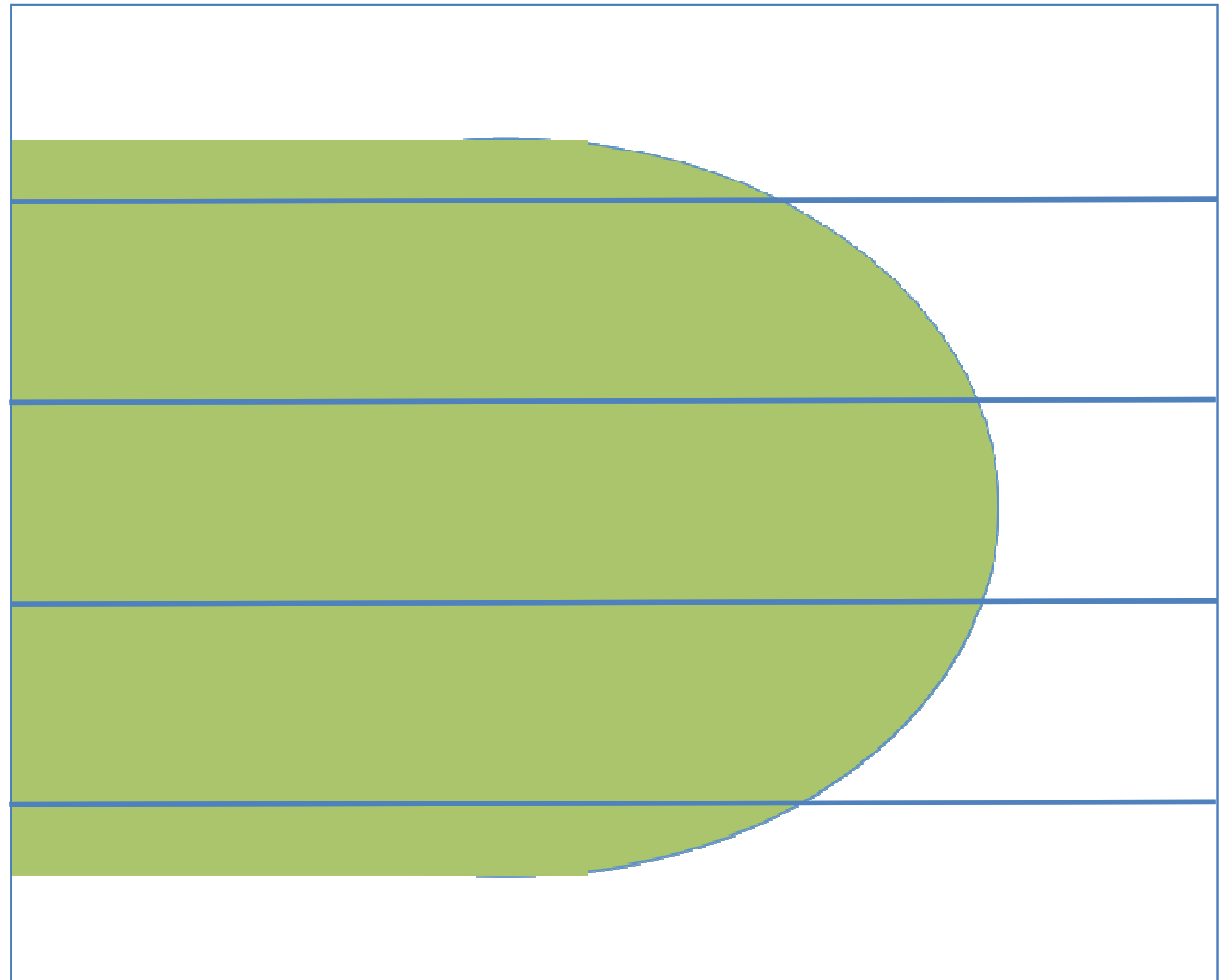
Questões Organizacionais &
Sistemas de Informação

Tecnologias de Aplicação

Métodos e Tecnologias de
Software

Infra-estrutura de Sistemas

Arquitetura de Hardware de
Computadores



DESENVOLVIMENTO

CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO

Teoria
Princípios
Inovação

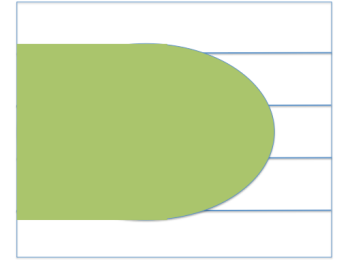


Mais
Teórico

Mais
Aplicado

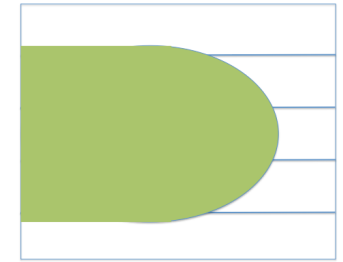
Aplicação
Implantação
Configuração

Ciência da Computação



- A **Ciência da Computação (CC)** cobre a maior parte do espaço vertical, entre os extremos de cima e de baixo, porque cientistas de computação geralmente não trabalham somente com o hardware que roda o software, nem somente com a organização que faz uso da informação produzida pela computação;
- Os cientistas da computação se preocupam com quase tudo entre estas áreas – de software que possibilitam os dispositivos trabalharem, até os sistemas de informação que auxiliam as operações das organizações;

Ciência da Computação



- Os cientistas de computação projetam e desenvolvem todos os tipos de software, desde infra-estrutura de sistemas (sistemas operacionais, programas de comunicação, etc), até tecnologias de aplicação (navegadores web, banco de dados, motores de busca, etc);
- Apesar de criarem estas capacidades, eles não gerenciam a implantação das mesmas. Isso é refletido no estreitamento da área visualizada no gráfico, à medida que movemos para a direita;
- O cientista da computação não tem como foco auxiliar pessoas a selecionarem produtos (hardware/software), ou desenvolver produtos sob encomenda para as necessidades organizacionais, ou mesmo aprender a usar estes produtos.

Questões Organizacionais &
Sistemas de Informação

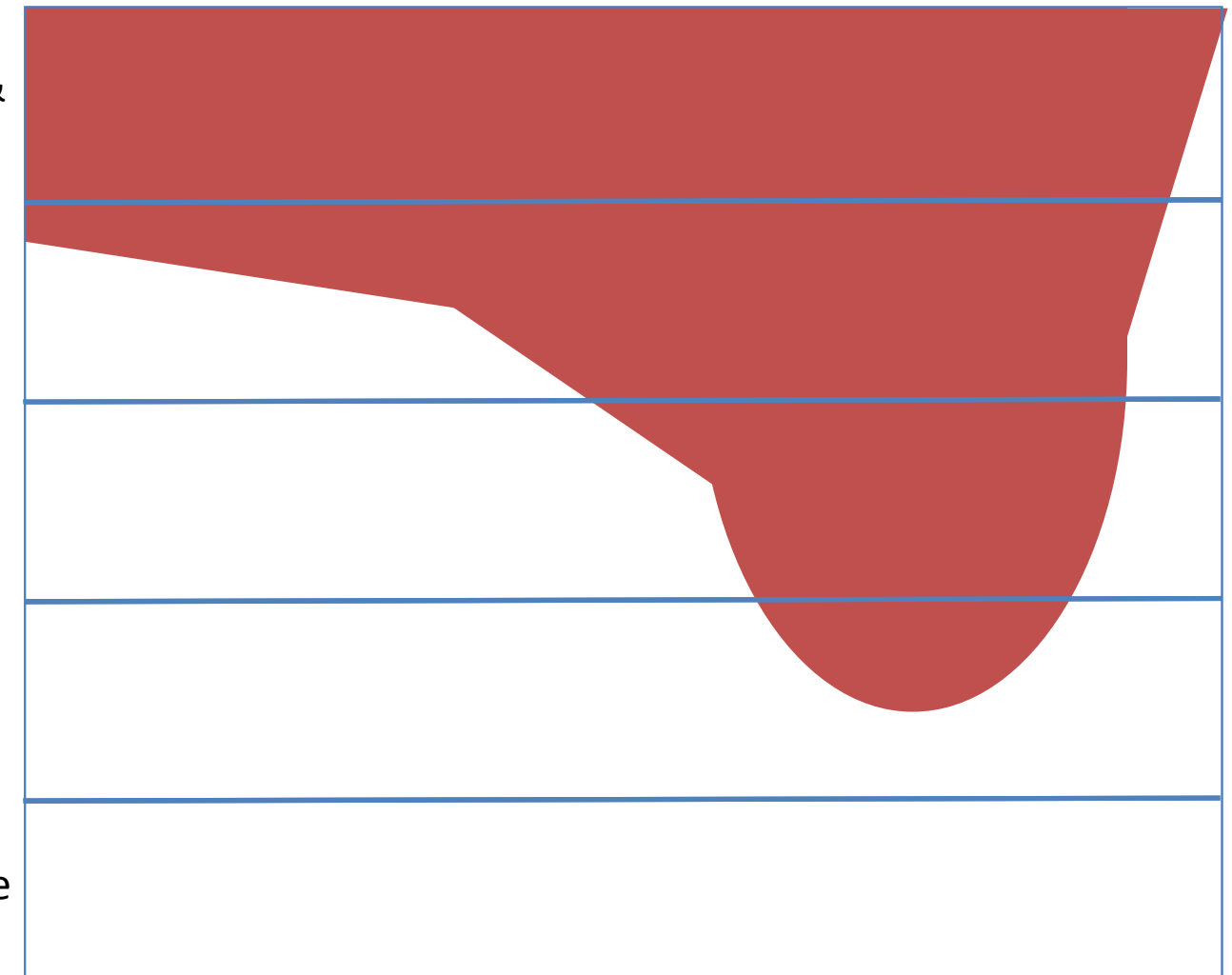
Tecnologias de Aplicação

Métodos e Tecnologias de
Software

Infra-estrutura de Sistemas

Arquitetura de Hardware de
Computadores

**SISTEMAS
DE
INFORMAÇÃO**



DESENVOLVIMENTO

Teoria
Princípios
Inovação

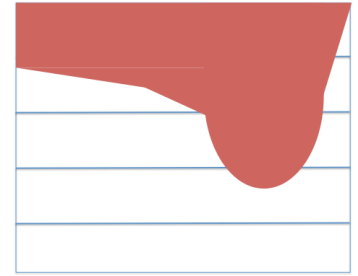


Mais
Teórico

Mais
Aplicado

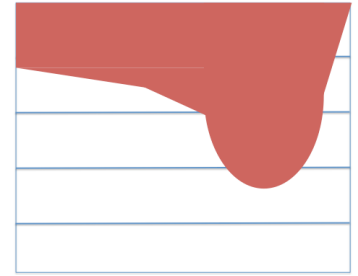
Aplicação
Implantação
Configuração

Sistemas de Informação



- A abrangência de **Sistemas de Informação (SI)** é ao longo da camada mais alta porque este profissional está interessado na relação entre sistemas de informação e as organizações que eles servem, cobrindo desde teoria e princípios até aplicações e desenvolvimento;
- A área do gráfico de SI desce até desenvolvimento de software e infra-estrutura de sistemas na metade direita porque este profissional geralmente desenvolve tecnologias de aplicação (especialmente banco de dados) para as necessidade da empresa;

Sistemas de Informação



- Os profissionais de SI também atuam na implantação e configuração de sistemas, e no treinamento de usuários;
- O profissional de SI desenvolve sistemas que integram outros produtos de software, visando tornar empresas mais dinâmicas e competitivas, agilizando tomadas de decisão;
- *Obs.: o gráfico apresentado se restringe a representar tópicos da área computação do curso de SI, não levando em conta outros tópicos abordados no curso, por exemplo tópicos relacionados a administração e negócios.*

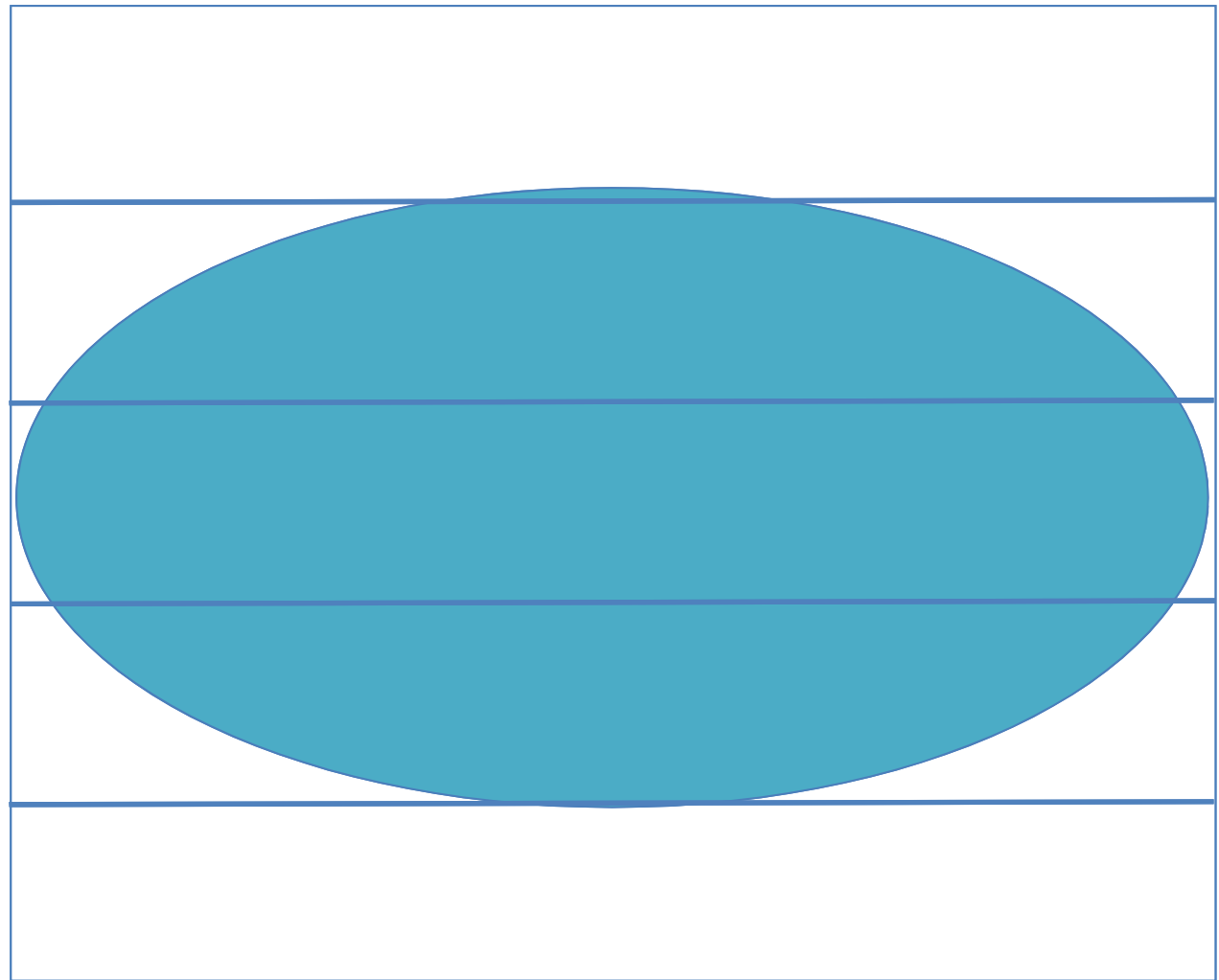
Questões Organizacionais &
Sistemas de Informação

Tecnologias de Aplicação

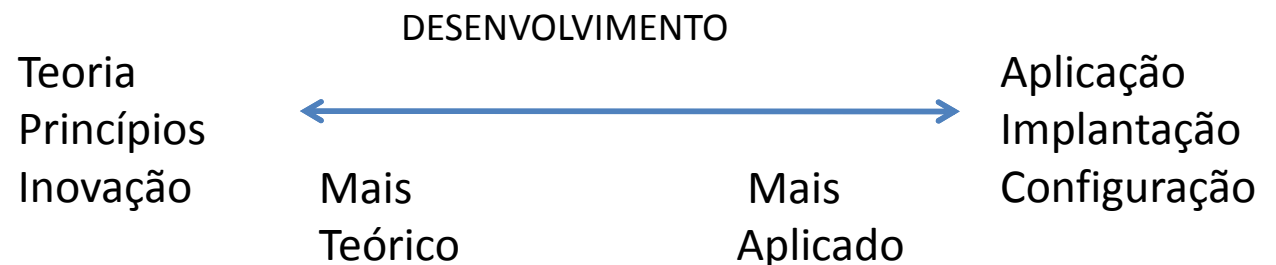
Métodos e Tecnologias de
Software

Infra-estrutura de Sistemas

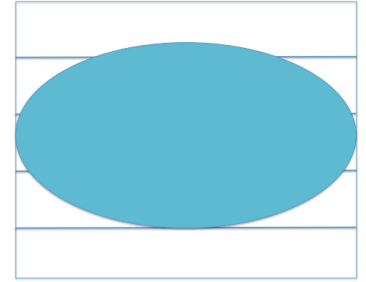
Arquitetura de Hardware de
Computadores



**ENGENHARIA
DE
SOFTWARE**

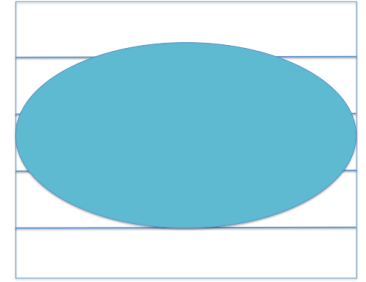


Engenharia de Software



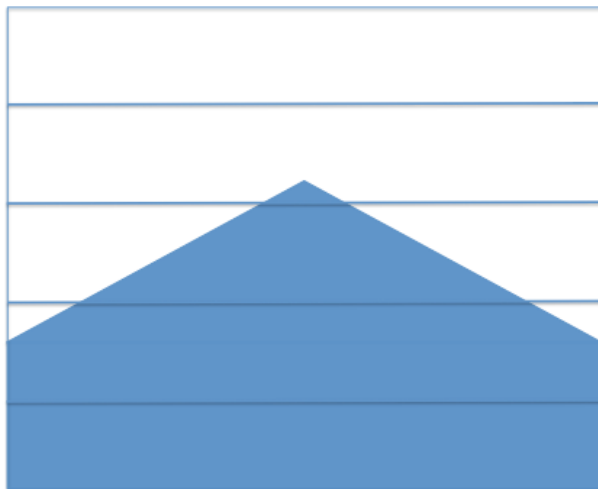
- A **Engenharia de Software (ES)** cobre uma larga faixa com respeito ao desenvolvimento sistemático de software , visto que profissionais de ES preenchem uma ampla gama de necessidades em projetos de grande envergadura;
- O principal objetivo de ES é desenvolver modelos sistemáticos e técnicas confiáveis para produzir software de alta qualidade no prazo estipulado, e dentro do orçamento previsto. Estas preocupações se estendem ao longo do eixo horizontal, ou seja, desde teoria e princípios até a prática diária;

Engenharia de Software

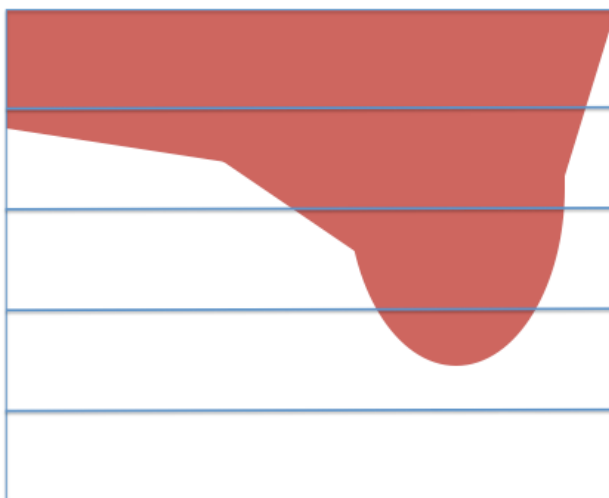


- O domínio de ES também se estende para baixo até infraestrutura de sistemas, visto que profissionais de ES desenvolvem infra estrutura de software que é robusta em operação;
- O domínio da ES também se estende para cima até questões organizacionais porque profissionais de ES estão interessados em projetar e desenvolver sistemas de informação que sejam apropriados à organização cliente.

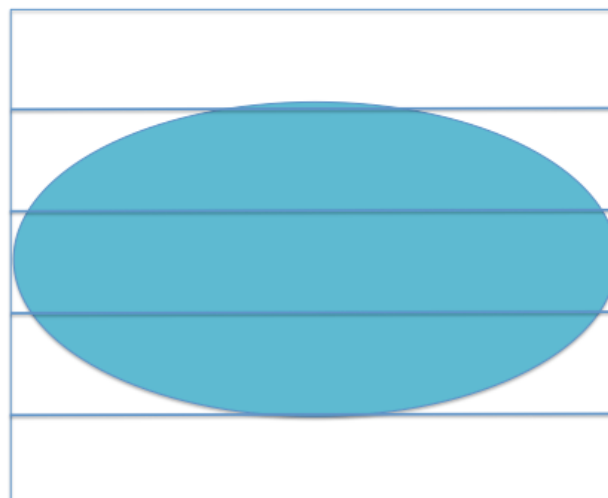
Engenharia de Computação



Ciência da Computação



Sistemas de Informação



Engenharia de Software