

Lista de Revisão - Capítulo 5

Resumo

1 Quais são os componentes da infraestrutura de TI?

A infraestrutura de TI consiste de recursos tecnológicos compartilhados que formam a plataforma para aplicações específicas do sistema de informação da empresa. Os principais componentes da infraestrutura de TI incluem hardware, software, tecnologia de armazenamento de dados, tecnologia de rede e de telecomunicações e serviços de tecnologia.

2 Quais são as principais tecnologias de hardware, de armazenamento, de entrada e saída de dados utilizadas em negócios e as maiores tendências de hardware?

Os computadores podem ser classificados em mainframes, computadores de médio porte, PCs, estações de trabalho e supercomputadores. Os mainframes são os computadores de maior porte; os computadores de médio porte são servidores; PCs são computadores de mesa ou laptops; estações de trabalho são computadores de mesa com potentes recursos gráficos e matemáticos; e supercomputadores são potentes e sofisticados computadores que podem realizar rapidamente operações complexas e numerosas. A capacidade computacional pode ainda ser aumentada caso computadores geograficamente distantes sejam conectados em uma única rede, criando-se assim uma computação em grade que agrega a capacidade de todos os computadores da rede. No modelo de computação cliente/servidor, o processamento é dividido entre “clientes” e “servidores” conectados por uma rede. A divisão exata de tarefas entre cliente e servidor depende do aplicativo. As principais tecnologias de armazenamento secundário são os discos magnéticos, os discos ópticos e as fitas magnéticas. CD-ROM ópticos e discos DVD podem armazenar grandes quantidades de dados de maneira compacta, sendo alguns tipos regraváveis. As redes de armazenamento de dados (SANs) conectam múltiplos dispositivos de armazenamento em uma rede separada de alta velocidade dedicada apenas a armazenamento. Os principais dispositivos de entrada são teclado, mouse de computador, tela sensível ao toque (incluindo multitoque), dispositivos de reconhecimento de tinta magnética e de caracteres ópticos, instrumentos baseados em canetas, dispositivos de varredura digital (scanner digital), sensores, dispositivos de entrada de áudio e dispositivos de identificação por radiofrequência. Os principais dispositivos de saída são monitores, impressoras e dispositivos de saída de áudio. As maiores tendências de hardware incluem plataforma móvel digital, nanotecnologia, computação quântica, consumerização de TI, virtualização, computação em nuvem, computação verde, processadores de alto desempenho/baixo consumo e computação autônoma. A computação em nuvem fornece capacidade computacional, armazenamento, software e outros serviços, como recursos virtualizados sobre a rede, fundamentalmente a Internet, operando sob demanda.

3 Quais são os principais tipos de software usados pelas empresas e as maiores tendências de software?

Os principais tipos de software são o de sistema e o aplicativo. O software de sistema coordena as várias partes do sistema computacional e faz a intermediação entre o software aplicativo e o hardware. O software aplicativo é usado para desenvolver aplicativos empresariais específicos. O software de sistema que gerencia e controla as atividades do computador é denominado sistema operacional. Entre os principais sistemas operacionais para PC e servidores estão Windows 8, Unix, Linux e o sistema operacional OS X para Macintosh. O Linux é um sistema operacional poderoso, resiliente e de código aberto, que pode rodar em inúmeras plataformas de hardware e é amplamente utilizado em servidores Web. As principais linguagens de programação usadas em softwares aplicativos empresariais são Java, C, C++ e Visual Basic. As ferramentas de produtividade para PC e baseadas em nuvem incluem editores de texto, planilhas eletrônicas, gestão de dados, apresentações gráficas e navegadores Web. Java é uma linguagem de programação independente de hardware ou de um sistema operacional específico, sendo hoje o principal ambiente de programação interativo para a Web. HTML é uma linguagem de descrição de página para a criação de páginas

Web. Serviços Web são componentes de software fracamente acoplados, baseados em XML e padrões da Web abertos, que podem trabalhar com qualquer software aplicativo e sistema operacional. Podem ser usados como componentes de aplicativos baseados na Web que integrem os sistemas de duas organizações distintas ou os sistemas díspares de uma mesma empresa. As principais tendências de software incluem o uso crescente de código aberto e de ferramentas e serviços baseados em nuvem (incluindo SaaS, mashups e apps).

4 Quais as principais questões relativas ao gerenciamento da tecnologia de hardware e software?

Administradores e especialistas em sistemas de informação precisam prestar especial atenção ao planejamento da capacidade e da escalabilidade do hardware, assegurando que a empresa tenha capacidade computacional suficiente para suas necessidades atuais e futuras. As empresas também precisam pesar os custos e os benefícios de desenvolver e manter seu próprio hardware e software ou, alternativamente, terceirizar ou utilizar o modelo de computação sob demanda. O custo total de propriedade (TCO) dos recursos tecnológicos inclui não apenas o custo original do hardware e do software, mas também os relacionados a atualizações, manutenção, suporte técnico e treinamento, inclusive os custos para gestão e manutenção de dispositivos móveis. Empresas com operações globais precisam ainda gerenciar a localização do software.

Exercícios

- Defina infraestrutura de tecnologia de informação (TI) e descreva seus componentes.
- Quais as principais tecnologias de hardware, armazenamento de dados e entrada/saída utilizadas nas empresas e suas principais tendências?
- Defina o modelo de computação cliente/servidor e descreva a diferença entre uma arquitetura cliente/ servidor de duas camadas e de N-camadas.
- Enumere os mais importantes meios de armazenagem secundária e descreva as vantagens e as limitações de cada um.
- Enumere e descreva os principais dispositivos de entrada e saída do computador.
- Defina plataforma móvel, BYOD, nanotecnologia, computação em grade, computação em nuvem, computação autônoma, virtualização, computação “verde” e processamento multinúcleo.
- Descreva a diferença entre software aplicativo e de sistema e explique o papel desempenhado pelo sistema operacional de um computador.
- Enumere e descreva os principais sistemas operacionais para PCs e para servidores.
- Nomeie e descreva as principais ferramentas de software de produtividade para PCs.
- Explique como as linguagens Java e HTML são usadas no desenvolvimento de aplicativos para a Web.
- Explique por que o software de código aberto é tão importante atualmente e quais são seus benefícios para as empresas.
- Enumere e descreva serviços de software da computação em nuvem, mashups e apps.
- Descreva os componentes de custo usados para calcular o TCO dos ativos tecnológicos.
- Explique por que a localização de software tornou-se uma preocupação importante de gestão para as empresas globais.
- Quais questões humanas, organizacionais e tecnológicas precisam ser consideradas durante a escolha do hardware e do software para a organização?
- Quais são as vantagens e as desvantagens da computação em nuvem?