


Fundamentos da Informática

Prof. Ricardo
Prof. Wesley



Redes de computadores, internet e computação ubíqua;

Prof. Ricardo
Prof. Wesley



REDES

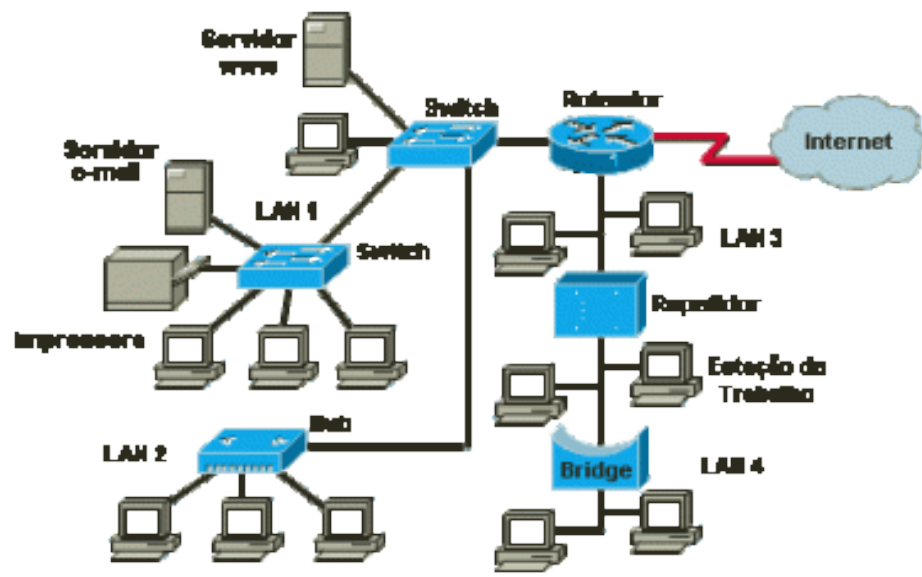
O que garante qualidade de vida à maioria dos seres humanos atualmente são as redes. Se olhar ao seu redor, você facilmente identificará várias. A água passa por redes até chegar a sua casa, assim como a energia elétrica, que é transportada, por exemplo, desde Itaipu, no Paraná, até as residências de milhões de pessoas em todo o Brasil. E há ainda as redes de transportes, de saúde pública, entre várias outras. Analisando esse cenário, podemos nos perguntar qual seria a função de uma rede, e deduzirmos que, certamente, se relaciona à oferta de serviços. Redes, enfim, são meios para disponibilizar recursos importantes para as comunidades. Sem redes, teríamos de buscar água em fontes, manter geradores domésticos de energia – e só isso já demonstra o quanto esse método facilita nossa vida.



O que são redes

Podemos definir rede como uma infraestrutura em malha que interliga vários pontos, de modo que um fornecedor de recursos possa transmiti-los até seus consumidores.

No caso das redes de computadores, o recurso é a informação. As redes possibilitam que esse recurso, disponível em uma máquina, seja distribuído a outros computadores interligados e com permissão para acessá-lo. Os serviços relacionados podem capturar um arquivo em outra máquina, solicitar impressão de um texto à impressora da mesa vizinha, enviar ou receber um e-mail e acessar páginas na internet.



Questões sociais

Muitas pessoas dizem que não saberiam mais viver sem internet por causa das facilidades e da economia de tempo que a rede proporciona. Hoje não precisamos mais ir ao banco, por exemplo. Por meio da web, podemos conferir nossos extratos bancários e quitar contas. Sequer precisamos andar com dinheiro na carteira: podemos pagar nossas compras com cartões magnéticos – a liberação do pagamento é feita pela rede da operadora de cartões, através da rede de telefonia ou da internet. Com isso as estruturas das agências bancárias puderam diminuir, assim como seu quadro de funcionários. Se nos faltassem as redes, como os bancos poderiam nos atender? Seria o caos. Já podemos até fazer cursos de todos os tipos à distância, sem precisar sair de casa.

E ainda trabalhar, nos divertir, matar a saudade de amigos e familiares ou mesmo nos relacionar com outras pessoas ao redor do mundo, utilizando e-mails, chats em tempo real e os inúmeros recursos de voz e vídeo.

Porém, do mesmo modo que nos beneficia poderosamente, a rede mundial é eficiente para os mal-intencionados e, portanto, pode também nos prejudicar.

Como o acesso é livre, trafega pela internet todo tipo de informação com os mais variados fins e impactos. Por meio da rede, ladrões enviam programas espiões para roubar senhas, hackers espalham vírus que comprometem o funcionamento dos computadores, a pornografia pode invadir nossas casas sem nenhum escrúpulo e nossa privacidade se tornar pública em questão de segundos.

Há ainda outro aspecto da rede que merece reflexão: o vício pelo digital. Muitas pessoas trocam o convívio social pelo virtual, o que pode acarretar problemas psicológicos tão graves que já existem centros especializados para tratá-los.



Segurança

Ainda é grande o número de pessoas que evita fazer transações bancárias ou trocar informações sigilosas pela internet, principalmente entre as mais velhas. Elas têm razão, pois é realmente perigoso expor-se em uma rede. Mas as técnicas de proteção proporcionam nível razoável de segurança. Estamos falando de antivírus e anti-spywares para eliminar programas maliciosos, firewalls para bloquear o acesso externo ao nosso computador, métodos de criptografia para embaralhar o conteúdo da mensagem, impossibilitando sua compreensão por terceiros, e assinatura digital para assegurar a identidade de sites e pessoas (jurídicas e físicas).

Vídeo – Internet

<http://www.youtube.com/watch?v=B0VY3jI1D9Y>

A Internet surgiu nos Estados Unidos na década de 60, época da Guerra Fria, como uma rede de informações militares que interliga centros de comandos e de pesquisa, para atender a necessidade militar de proteger os sistemas de defesa do país no caso de um ataque nuclear. Tendo isso como premissa o Departamento de Defesa dos EUA (DARPA) criou a rede ARPANET que viria a ser a precursora da Internet.

A ARPANET foi idealizada de maneira que garantisse :



Ø a interoperabilidade dos mais variados tipos de computadores

Ø em caso de uma interrupção entre dois computadores o estabelecimento de rotas alternativas

Quanto a interoperabilidade, na década de 70, foi adotado o protocolo TCP/IP pelo DARPA que até hoje é usado como forma de integração entre computadores dos mais diversos fabricantes. Já quanto a questão de uma rede flexível que pudesse escolher rotas alternativas surgiu a tecnologia de redes de pacotes.



Computação ubíqua (em inglês: Ubiquitous Computing ou ubicomp) ou computação pervasiva é um termo usado para descrever a onipresença da informática no cotidiano das pessoas

Conceito

Computação ubíqua tem como objetivo tornar a interação humano computador invisível, ou seja, integrar a informática com as ações e comportamentos naturais das pessoas. Não invisível como se não pudesse ver, mas, sim de uma forma que as pessoas nem percebam que estão dando comandos a um computador, mas como se tivessem conversando com alguém. Além disso, os computadores teriam sistemas inteligentes que estariam conectados ou procurando conexão o tempo todo, dessa forma tornando-se assim onipresente.

A computação ubíqua requer computadores pequenos, baratos e tecnologias de ligação com ou sem fios a computadores de maior dimensão. Por exemplo, uma casa controlada por dispositivos de computação ubíqua deverá ter controle remoto da iluminação da casa, sistema de extinção de incêndios, sistemas de entretenimento integrados, sistemas para monitorizar a saúde dos ocupantes da casa, uma geladeira que avise aos ocupantes da casa sobre produtos estragados ou fora da validade, etc.

