

Todas as perguntas abaixo devem ser respondidas de forma manuscritas, em papel almaço, e entregues ao professor na aula da data de entrega.

1 A história da Internet

Sobre o vídeo “A História da Internet” (<https://www.youtube.com/watch?v=pKxWPo73pX0>), responda as perguntas abaixo:

- (a) Antes dos computadores serem inventados, como era realizada a comunicação “eletrônica” de longa distância entre pessoas?
- (b) Qual a relação da Guerra Fria entre os EUA e a URSS no desenvolvimento inicial da Internet?
- (c) Qual o papel da ARPA/DARPA no desenvolvimento inicial da Internet? Dentre as inúmeras contribuições de J. C. R. Licklider para a Internet, qual a importância da contribuição descrita no vídeo?
- (d) O que é, como funciona e quais as vantagens do “sistema de comunicação de pacotes”?
- (e) O que são os “nós” da rede? Para que servem? Como eles eram interligados? Onde se localizavam os primeiros nós da rede?
- (f) O que era a ARPANET? Qual o papel dos IMPs na ARPANET?
- (g) Em 1969-10-29 ocorreu um evento importante na história da Internet. Que evento foi esse? Quem estava envolvido? O que ocorreu?
- (h) O que era o “Network Control Protocol” (NCP)? Para que ele servia?
- (i) Quando a ARPANET começou a ser conectada com outras redes, como a rede norueguesa NOR-SAR e a rede de Londres, começou a surgir um sério problema. Que problema era esse? O que é o processo de *internetting*?
- (j) O que é a “Ethernet”? Onde foi desenvolvida? Para que servia inicialmente?
- (k) O que é o “TCP/IP”? Para que ele serve?
- (l) Por que foi importante que a ARPANET mudasse seu protocolo de comunicação do NCP para o TCP/IP?
- (m) Em 1985 o nome “Internet” começou a ser utilizado. Que eventos foram importantes para isso?
- (n) Quando a Internet começou a ser liberada para uso por pessoas comuns? Que mudanças na infra-estrutura da rede foram importantes?
- (o) O que é e onde está localizado o “CERN”? Qual seu papel na popularização da Internet? Quais as três mais importantes contribuições do CERN na criação da *World Wide Web* (WWW) — Rede Mundial de Computadores?
- (p) Quais foram os dois primeiros navegadores gráficos da Internet?

2 A Internet das Coisas

Sobre o vídeo “A Internet das Coisas, explicada pelo NIC.br” (<https://www.youtube.com/watch?v=jlkvzcG1UMk>), responda as perguntas abaixo:

- (a) Por que não precisamos mais de um manual para aprender a usar a Internet em nossos computadores, celulares ou tablets?
- (b) Por que a Internet hoje não é mais uma rede de computadores, é uma rede de pessoas e comunidades?
- (c) O que é a “computação ubíqua”?
- (d) Quais as “três fases” da Internet? Qual a relação da Internet das Coisas com essas fases? O que é Internet das Coisas?
- (e) Por que a Internet e os computadores estão “desaparecendo”?
- (f) Que exemplos de Internet das Coisas foram mostrados no vídeo e que auxiliam nossa vida cotidiana?
- (g) O vídeo descreve três pontos de atenção e cuidados são importantes no futuro da Internet das Coisas. Descreve essas pontos de atenção, destacando os problemas em cada um deles e as possíveis soluções.

3 Como funciona a Internet? O protocolo IP

Sobre o vídeo “Como funciona a Internet? Parte 1: o protocolo IP” (<https://www.youtube.com/watch?v=HNQD0qJ0TC4>), responda as perguntas abaixo:

- (a) Por que é útil entender, pelo menos o básico, como a Internet funciona?
- (b) O que é um “protocolo”? Para que serve?
- (c) O que é o “Protocolo IP”? Quais suas regras e como funciona?
- (d) Por que é importante que o IP funcione sobre praticamente qualquer tecnologia de telecomunicações como WiFi, Ethernet, Fibra Óptica ou outras?
- (e) O que é a “comutação de pacotes”? Por que é importante? Qual a diferença entre a comutação de pacotes com a “comutação de circuitos”? Por que a comutação de pacotes é mais eficiente e confiável?
- (f) O que significa dizer que a Internet é resiliente à falhas?