

**1. Categorize cada um dos seguintes itens como hardware ou software:**

- CPU: Hardware
- Disco rígido: Hardware
- Programa Word: Software
- Instagram: Software
- Teclado: Hardware

**2. O que é software e qual sua importância?**

O software é um conjunto de instruções que direciona o hardware a executar tarefas específicas, permitindo que usuários interajam com o hardware de forma eficiente, e intuitiva para executar programas e realizar diferentes tarefas.

**3. Defina com suas próprias palavras o que é algoritmo.**

Algoritmo é uma sequência finita de passos bem definidos e não ambíguos que levam à resolução de um problema ou realização de uma tarefa.

**4. Cite exemplos de software usados na medicina, ciência e entretenimento que você conhece.**

- Medicina: software de diagnóstico por imagem, softwares de gestão hospitalar (PACS, Epic).
- Ciência: softwares de simulação, softwares de análise estatística (Matlab, Wolfram, R).
- Entretenimento: jogos eletrônicos, softwares de edição de vídeo e áudio (Game engines como Unity e Unreal, Acervo Adobe).

**5. Quais softwares deixam sua vida mais fácil? Quais deixam sua vida mais complicada?**

**6. Considere uma atividade de sua rotina diária. Como a computação está direta ou indiretamente envolvida?**

Ar condicionado: Existe um computador, por mais simples que seja, para regular a temperatura desejada, para que ele mantenha o controle do ambiente e evite desperdiçar energia e atingir uma temperatura maior ou menor do que a programada.

**7. A partir de sua experiência pessoal, descreva uma atividade que não seria possível sem computadores.**

Qualquer espécie de comunicação em longa distância sem fio. Mensagem, jogos, assistir vídeos. Todos dependem de uma transmissão e recepção muito complexa de sinais que depende de um computador para traduzir todas estas informações.

**8. Faça uma lista de programas que você utiliza.**

- Navegadores de internet (Firefox, Chrome)
- Aplicativos de mensagens (WhatsApp)
- Software de produtividade (Word, Google Docs, Excel)
- Jogos
- Música e vídeos (Spotify, Youtube)
- Modelagem em engenharia (AutoCAD, Revit)
- Geoprocessamento (QGIS)
- Antivírus
- Programação (VSCode)

**9. Faça uma lista com dez atividades que não utilizam computadores de nenhuma maneira.**

- Andar de bicicleta
- Ler um livro
- Cozinhar (depende)
- Esportes
- Escrever em papel
- Dançar
- Montar quebra-cabeças
- Nadar
- Desenhar
- Comer

**10. Você acha que a inteligência artificial vai acabar com empregos na área da computação? Justifique.**

Não necessariamente, definitivamente alguns empregos se tornarão obsoletos, mas também surgirão muitas novas oportunidades e funções relacionadas diretamente com IA. Deve-se lembrar que IAs já são utilizadas na computação e outras áreas há muito tempo, e que a novidade do momento são modelos gerais de inteligência que, apesar de serem capazes de muitas coisas, ainda precisam de todo treinamento e guia humano para executarem suas funções de forma adequada, e de pessoas dedicadas para trabalhar com estes softwares.

**11. Descreva a capacidade de seu computador em termos de processamento, memória e armazenamento.**

1TB de memória em HD-SSD, 16GB de memória RAM, Processador Intel 11a geração 64 bits.

**12. Descreva um algoritmo para resolver um cubo mágico.**

Cubos mágicos são resolvidos utilizando diferentes métodos buscando maior facilidade ou velocidade na sua resolução. O método básico consiste em resolver o cubo mágico “de baixo para cima”, ou por níveis. Assim, são aplicados diferentes algoritmos para cada nível para posicionar as cores nas faces desejadas.

**13. Qual a diferença entre bit e byte?**

Bit é a menor unidade de informação em um computador, representando um dígito binário (0 ou 1). Byte é um grupo de 8 bits.

**14. Como representar números reais usando sistema binário?**

O sistema binário possui apenas dois algarismos, 0 e 1, e cada novo algarismo corresponde a um incremento de uma potência de 2 em seu valor (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256...). Assim, é similar ao sistema decimal, que cada algarismo corresponde a um incremento de uma potência de 10.

**15. Descreva os passos para converter o número decimal 150 para sua representação em binário.**

Como cada dígito binário representa uma potência de 2 (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256...) Um dos métodos utiliza a divisão sucessiva por 2, em que são obtidos os restos das divisões e, posteriormente, os valores destes restos são invertidos para obter-se a representação em binário.

- 150 dividido por 2 é igual a 75, com resto 0
- 75 dividido por 2 é igual a 37, com resto 1
- 37 dividido por 2 é igual a 18, com resto 1
- 18 dividido por 2 é igual a 9, com resto 0
- 9 dividido por 2 é igual a 4, com resto 1
- 4 dividido por 2 é igual a 2, com resto 0
- 2 dividido por 2 é igual a 1, com resto 0
- 1 dividido por 2 é igual a 0, com resto 1

A ordem dos dígitos dos restos é 01101001

Revertendo a ordem dos restos, obtemos 10010110 como a representação binária de 150.

**16. Descreva o papel do scrum master, dono do produto e do time de desenvolvimento.**

- Scrum Master: O profissional responsável por gerir a equipe e facilitar a comunicação e a colaboração entre as partes.
- Dono do Produto: Responsável por maximizar o valor do produto e pela definição das funcionalidades a serem desenvolvidas.
- Time de Desenvolvimento: Responsável por transformar os requisitos em incrementos de software funcionais.

**17. Descreva os comandos para mover, copiar e remover arquivos usando linha de comando no sistema operacional que você utiliza.**

No windows, utilizando o prompt de comando (cmd):

- Mover: move arquivo\_origem destino
- Copiar: copy arquivo\_origem destino
- Remover: del arquivo

**18. Qual o padrão IEEE para redes WiFi? E para o Bluetooth?**

WiFi: 802.11

Bluetooth: 802.15