*2o Trimestre*

**Elabore uma pesquisa sobre um dos temas a seguir e responda, com suas próprias palavras, a cada pergunta do item 2. (Escolher apenas um tema).**

1 – Escolha um dos temas abaixo:

1. Jogos e aplicativos
2. Aplicativos de celular
3. Carros autônomos
4. Casas inteligentes
5. Medicina (ex: cirurgias por robôs ou ferramentas tecnológicas)
6. Agronegócio
7. Redes sociais

2 - Escolhido o tema pesquise: *Casas inteligentes*

*a) Como a programação é utilizada nesse tema?*

*Sabe aquelas casas onde você pode apagar a luz pelo celular ou pedir pra Alexa tocar uma música? Tudo isso acontece por causa da* ***programação****. É ela que faz os dispositivos se "conversarem" e seguirem comandos automaticamente.*

*Por exemplo, dá pra programar uma luz para acender sozinha quando escurece ou quando alguém entra no cômodo. Isso é feito com sensores e um código por trás dizendo: "se detectar movimento depois das 18h, acenda a luz."*

*Além disso, se você usa assistente de voz como a Alexa ou o Google Assistente, tem programação também. Alguém escreveu um código pra que, quando você diga "trancar a porta", ela envie esse comando pro sistema da casa e a porta realmente feche.*

*E tem mais: dá pra controlar tudo pelo celular, né? Esses aplicativos são programados com linguagens como JavaScript, Python, entre outras. E eles conversam com os aparelhos da casa por Wi-Fi, Bluetooth, ou até protocolos específicos tipo Zigbee.*

*No fundo, a casa inteligente funciona porque alguém pensou nos comandos, criou regras, e escreveu tudo isso em código. Aí os dispositivos só seguem o que foi programado.*

*b) Qual tipo de programação é utilizada de forma abrangente que você escolheu?*

*Quando a gente fala de casas inteligentes, tem várias formas de usar programação pra fazer tudo funcionar, mas as linguagens mais comuns são aquelas que ajudam a ligar os dispositivos, criar automações e até montar os aplicativos que controlam tudo.*

*Por exemplo,* ***Python*** *é super usado porque é fácil de escrever e ótimo para automatizar coisas. Então, se você quiser programar uma luz pra acender quando alguém entra no cômodo, dá pra fazer com Python rapidinho.*

*Aí tem também o* ***JavaScript****, que entra mais na parte de criar páginas e aplicativos que você acessa no celular ou no computador para controlar a casa. Tem até uma ferramenta chamada* ***Node-RED****, que usa JavaScript e ajuda a montar automações como se fossem bloquinhos — tipo Lego, sabe?*

*Para dispositivos mais simples, tipo sensores, interruptores inteligentes, essas coisas pequenas que ficam espalhadas pela casa, geralmente usam* ***C ou C++****, porque essas linguagens são mais leves e rápidas, ideais para rodar direto num chipzinho como o do Arduino ou ESP32.*

*E claro, se você tiver um aplicativo no celular para controlar a casa, ele provavelmente foi feito com* ***Kotlin*** *(se for Android) ou* ***Swift*** *(se for iPhone).*

*Ah, e nem sempre você precisa ser um programador profissional para automatizar sua casa. Tem ferramentas tipo* ***Home Assistant*** *ou* ***IFTTT*** *que deixam você montar automações simples com frases do tipo: “Se escurecer, acende a luz do corredor.”*

*c) Cite algumas empresas que estão atreladas a esse ramo específico:*

#### **1. Amazon**

* *Produto:* ***Alexa****,* ***Echo****,* ***Ring (câmeras e campainhas inteligentes)***
* *Atua com: Controle por voz, segurança e automação.*

#### **2. Google**

* *Produto:* ***Google Nest*** *(termostatos, câmeras, sensores),* ***Google Home***
* *Atua com: Assistente de voz, automação, integração com vários dispositivos.*

#### **3. Apple**

* *Produto:* ***HomeKit****,* ***Siri***
* *Atua com: Controle via iPhone e Siri, foco em privacidade e integração nativa com dispositivos Apple.*

#### **4. Samsung**

* *Produto:* ***SmartThings***
* *Atua com: Plataforma que conecta dispositivos de várias marcas diferentes, incluindo TVs, geladeiras, sensores, etc.*

*d) Cite pontos positivos e negativos sobre o uso de tecnologias nas casas inteligentes em específico:*

***LADO BOM***

***1. Praticidade total*** *Você controla tudo com o celular, com a voz, ou nem precisa fazer nada — a casa já sabe o que fazer.  
 Tipo: você chegou do trabalho e a luz já acendeu, o ar-condicionado já tá na temperatura certa e a música favorita tá rolando.*

***2. Gasta menos energia*** *Como dá pra programar as coisas pra desligarem sozinhas ou funcionarem só quando precisa, a conta de luz pode cair.  
 Exemplo: a luz apaga sozinha quando você sai do cômodo.*

***3. Mais segurança*** *Você consegue ver as câmeras da sua casa pelo celular, trancar a porta à distância, receber alerta se tiver movimento estranho…  
 É tipo um sistema de segurança que você carrega no bolso.*

***4. A casa se adapta a você*** *Dá pra fazer rotinas tipo: “todo dia às 7h, acende a luz da cozinha e liga a cafeteira”.  
 Fica tudo automático, sem você precisar lembrar de nada.*

***5. Ajuda quem tem dificuldade de locomoção*** *Para idosos ou pessoas com deficiência, é uma mão na roda. Você pode controlar tudo por voz, sem precisar levantar ou apertar o botão.*

***LADO RUIM***

***1. É caro no começo*** *Essas coisas não são baratinhas. Uma lâmpada inteligente pode custar 3x mais que uma normal. E tem sensores, câmeras, hubs…*

***2. Se a internet cair, já era metade das coisas*** *Muita coisa depende da internet. Se ela estiver fora, tem função que simplesmente não vai funcionar — tipo controlar por app ou falar com a Alexa.*

***3. Preocupação com privacidade*** *Esses aparelhos vivem conectados, ouvindo ou monitorando. Se não tiver cuidado, alguém pode acabar acessando algo que não devia.  
 Então tem que configurar direitinho, trocar senha, essas paradas.*

***4. Nem tudo conversa entre si*** *Às vezes você compra um negócio da marca X e descobre que não funciona com a marca Y que você já tem em casa.  
 Aí precisa de outro app, outro hub… vira bagunça.*

***5. Leva um tempo pra aprender*** *Não é tudo ligado e funcionou. Algumas coisas são fáceis, mas se quiser automatizar de verdade, tem que estudar um pouco, testar, errar e aprender.*

*e) Por que escolheu esse assunto?*

*Tá cada vez mais comum ter Alexa, lâmpadas inteligentes, câmeras, etc.;*

*Junta tecnologia, programação, conforto e segurança;*

*E quem está estudando ou trabalha com TI, engenharia, design ou até arquitetura acaba esbarrando nisso.*

*f) Pesquise uma imagem referente ao tema e anexe junto a esse*

*documento.*

**

*g) Pesquise uma notícia sobre o conteúdo e faça a leitura.*

*Encontrei uma notícia recente que destaca como os dispositivos para casas inteligentes estão evoluindo para aprender com o comportamento dos consumidores. Durante a CES 2025, em Las Vegas, empresas apresentaram tecnologias que vão além de simples comandos de voz ou automações programadas. Agora, os aparelhos estão sendo desenvolvidos para analisar e adaptar-se aos hábitos diários dos moradores, proporcionando uma experiência mais personalizada e eficiente.*

*Essa tendência reflete o avanço da inteligência artificial e da Internet das Coisas (IoT), permitindo que as casas inteligentes se tornem mais intuitivas e responsivas às necessidades dos usuários. Além disso, espera-se que, em 2025, a integração de sistemas de IA com dispositivos domésticos seja mais comum, tornando os assistentes virtuais como Alexa, Google Assistant e Siri ainda mais inteligentes e capazes de aprender os hábitos dos usuários com maior precisão. ​*

*Essas inovações visam criar ambientes mais confortáveis, modernos e funcionais, onde a tecnologia se torna uma extensão natural do design da casa. A personalização será uma das palavras-chave, permitindo que as casas inteligentes se adaptem às preferências individuais dos moradores, seja no controle de temperatura, iluminação ou entretenimento.*