

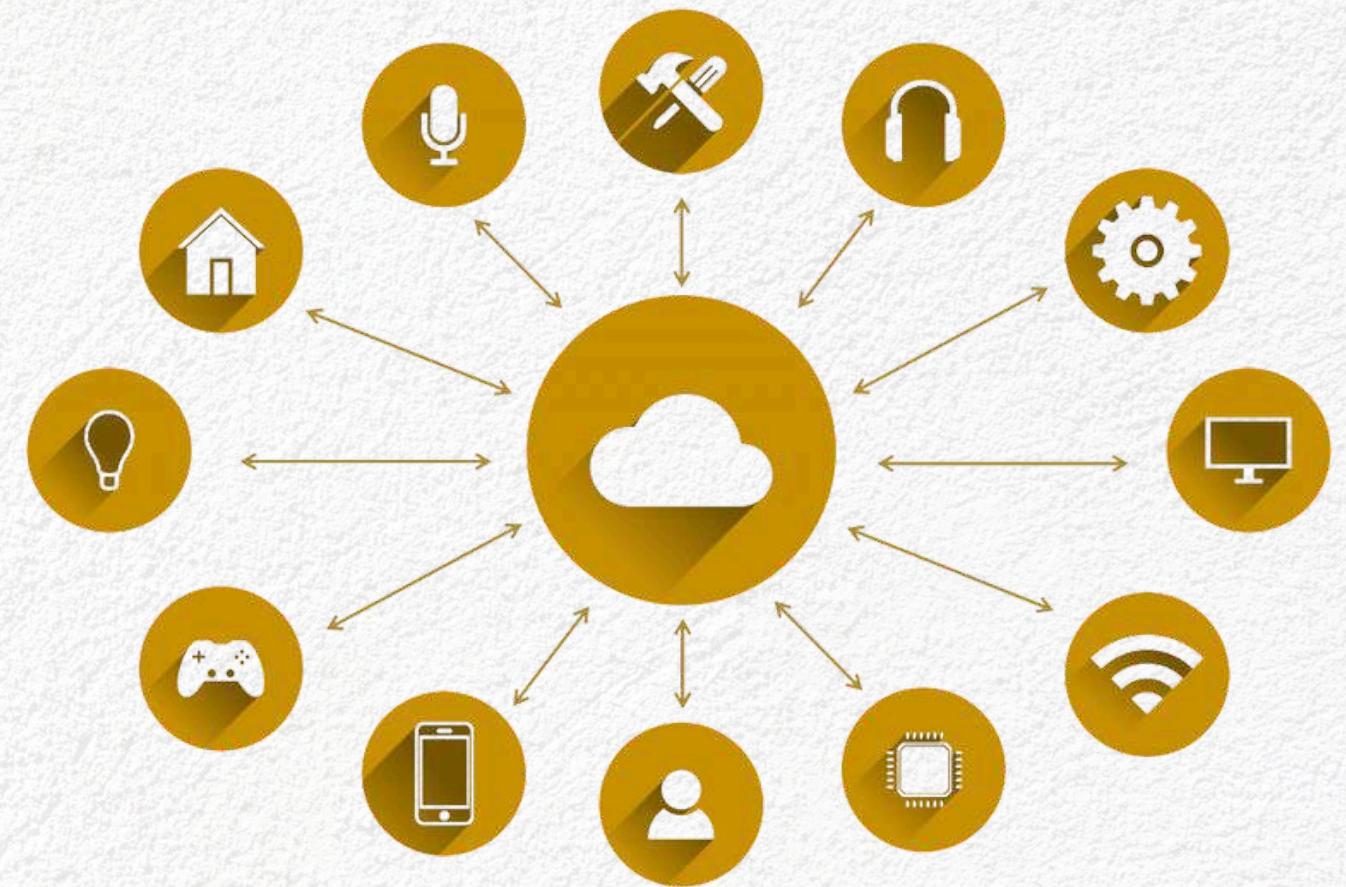
INTERNET DAS COISAS

Felipe – Gabriel M. – Paulo
– Samuel – Vinicius

INTRODUÇÃO À IoT

A Internet das Coisas (IoT) é um dos avanços mais significativos da era digital, conectando objetos físicos ao mundo virtual por meio da internet.

Esse conceito revolucionário impacta diversos setores, desde residências até indústrias, promovendo automação, eficiência e inovação tecnológica.



O QUE É A IoT

A Internet das Coisas refere-se à rede de objetos físicos equipados com sensores, softwares e conexões sem fio, que coletam, transmitem e processam dados pela internet.

Essa tecnologia conecta desde utensílios domésticos até equipamentos industriais, permitindo comunicação entre pessoas, processos e dispositivos.

FUNCIONAMENTO DA IoT

O funcionamento da IoT baseia-se na coleta de dados por sensores e chips, na transmissão via redes sem fio (Wi-Fi, Bluetooth, 5G) e no processamento em nuvem.

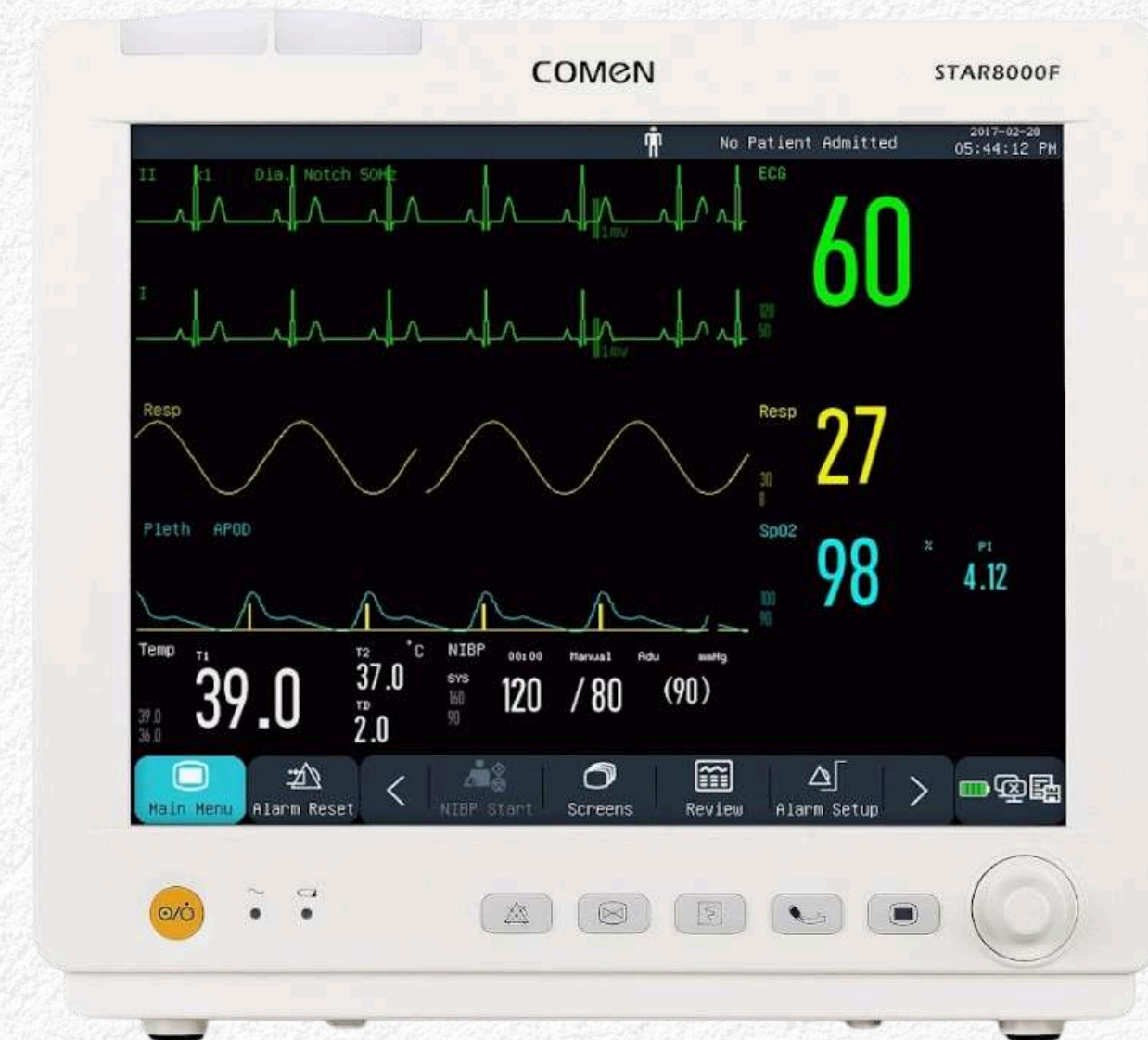
Esses dados podem ser analisados por inteligência artificial e big data, gerando respostas automáticas, como acender luzes ou monitorar pacientes.

BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA IoT

- **A IoT proporciona automação, eficiência energética, aumento da segurança, monitoramento em tempo real, maior produtividade e tomada de decisão baseada em dados.**
 - **E seus principais desafios incluem privacidade e segurança de dados, custo de implementação, dependência da internet e falta de padronização entre dispositivos.**

APLICAÇÕES: SAÚDE

- Na saúde, a IoT permite o uso de wearables e sensores para monitorar pacientes em tempo real, mesmo fora do hospital, enviando alertas automáticos de sinais vitais e ajudando na prevenção de riscos. Também possibilita leitos inteligentes, equipados com sensores para acompanhar parâmetros como pressão arterial, oxigenação e temperatura corporal.



(Monitor paramétrico)

APLICAÇÕES: AGRICULTURA



(Sensor de umidade do solo)

- Nas fazendas inteligentes, a IoT utiliza sensores para monitorar condições do solo, como umidade, acidez, nutrientes e temperatura. Esses dados ajudam os agricultores a otimizar irrigação, uso da água, definir o momento ideal do plantio e detectar doenças em plantas e no solo, aumentando a qualidade das safras.

APLICAÇÕES: TRÂNSITO

- Na gestão do tráfego urbano, a IoT contribui para cidades inteligentes ao coletar e compartilhar dados via aplicativos como Waze e Google Maps. Esses dados permitem monitorar o trânsito em tempo real, indicar rotas alternativas, estimar tempo de chegada e melhorar continuamente as informações sobre deslocamentos.



APLICAÇÕES: VESTÍVEIS



(Apple Watch Ultra 2)

- Dispositivos vestíveis como óculos virtuais, pulseiras fitness e cintos com GPS são exemplos de IoT no dia a dia. Desenvolvidos por empresas como Google, Apple e Samsung, eles reúnem sensores, hardware e software para medir, coletar e organizar dados dos usuários de forma prática.

APLICAÇÕES: ENERGIA ELÉTRICA

- Os medidores inteligentes de energia, junto a sensores instalados na rede elétrica, permitem monitoramento e controle mais eficientes. Criam comunicação bidirecional entre fornecedor e usuário, facilitando a detecção de falhas e oferecendo ao consumidor informações para ajustar e reduzir seu consumo de energia.



(Medidor inteligente de energia)

APLICAÇÕES: SISTEMA HIDRÁULICO



(Hidrômetro inteligente)

- Sensores conectados aos hidrômetros permitem coletar e analisar dados de consumo de água, ajudando empresas a identificar falhas e sugerir ações. Para o consumidor, possibilitam monitoramento em tempo real e envio de alertas automáticos em casos de consumo acima da média, como em vazamentos.

CONCLUSÃO

A IoT já faz parte do nosso cotidiano e continuará a se expandir. Apesar dos desafios, seus benefícios consolidam a tecnologia como uma das mais importantes da era digital, podendo impactar diretamente nos setores da economia e da saúde, e possibilitará o desenvolvimento de cidades “hiperconectadas”, hospitais inteligentes e indústrias avançadas .

REFERÊNCIAS

- [https://www.fractal.com/pt-br/blog/as-9-aplicacoes-mais-importantes-da-internet-das-coisas-iot.](https://www.fractal.com/pt-br/blog/as-9-aplicacoes-mais-importantes-da-internet-das-coisas-iot)
- [https://www.cisco.com/c/pt_br/solutions/internet-of-things/overview.html.](https://www.cisco.com/c/pt_br/solutions/internet-of-things/overview.html)
- [https://www.ibm.com/br-pt/topics/internet-of-things.](https://www.ibm.com/br-pt/topics/internet-of-things)
- [https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/internet-of-things/.](https://azure.microsoft.com/pt-br/overview/internet-of-things/)
- [https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/what-is-iot.](https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/what-is-iot)
- [https://www.oracle.com/br/internet-of-things/.](https://www.oracle.com/br/internet-of-things/)

OBRIGADO PELA
ATENÇÃO!!