**Nome: Julia Pereira de Andrade**

**Internet das coisas (IoT)**

**Introdução**

A IoT, ou Internet das Coisas, refere-se à rede de objetos inteligentes, dotados de conexão e internet, permitindo a troca de dados entre vários dispositivos. Atualmente, a IoT é amplamente usada em ambientes industriais (IIoT) e é sinônimo de Indústria 4.0. Funciona por conexão sem fio, ou seja, podemos controlar e se comunicar com dispositivos independente de onde estiver, ou de onde a conexão alcançar.

Por exemplo, um termostato inteligente pode receber dados da localização do carro inteligente durante a volta do trabalho. Esses dispositivos conectados podem ajustar a temperatura da casa.

**Itens e Subitens sobre o tema**

A Internet das Coisas possui quatro fases fundamentais:

* Captura de dados - Por meio de sensores, os dispositivos IoT capturam dados do ambiente em que operam.
* Compartilhamento de dados - Os dispositivos IoT usam as conexões de rede disponíveis para enviar esses dados a um sistema em nuvem pública ou privada (dispositivo-sistema-dispositivo) ou a outro dispositivo (dispositivo-dispositivo), ou os armazenam no local para processamento posterior.
* Processamento de dados - Neste ponto, o software está programado para fazer algo com base nos dados coletados, como ligar um ventilador ou enviar um alerta.
* Providências tomadas com base nos dados - Os dados acumulados de todos os dispositivos de uma rede IoT são analisados, gerando insights poderosos para embasar ações e decisões de negócios com segurança.

A IoT pode ser utilizada nos seguintes campos:

* Monitoramento de qualidade do produto;
* Análises avançadas em saúde e ambiente;
* Alterações de processos de negócios;
* Novas possibilidades nos processos existentes;
* Redes elétricas inteligentes;
* Carros conectados.

Os protocolos da Internet das Coisas (IoT) são padrões de comunicação que permitem que os dispositivos troquem dados entre si. Eles são semelhantes aos protocolos usados para acessar a internet convencional.

Alguns exemplos de protocolos de IoT são:

* **Wi-Fi**: Um protocolo que consegue lidar com grandes quantidades de dados, mas consome muito energia
* **Bluetooth**: Um protocolo que passou a ser mais adequado para uso em IoT a partir das suas versões 4.0 e 5.0, graças ao foco no baixo consumo energético
* **MQTT**: Um protocolo que é mais confiável na transmissão de dados em redes instáveis
* **CoAP**: Um protocolo que é mais leve e padronizado que o MQTT
* **AMQP**: Um protocolo que preza por segurança
* **LoRaWAN**: Um protocolo de comunicação WAN sem fio de baixa potência
* **RPL**: Um protocolo de roteamento para redes IoT de baixo consumo de energia

Os maiores desafios da Internet das Coisas seriam:

* Segurança dos dados;
* Falta de atualização dos sistemas operacionais;
* Confidencialidade da informação;
* Falta de investimentos

**Conclusão**

A Internet das Coisas está transformando a maneira como vivemos e trabalhamos. Desde a captura e compartilhamento de dados, no processamento inteligente. Na indústria até a saúde, a IoT impacta diretamente a qualidade de produtos, processos de negócios.

A capacidade de conectar objetos cotidianos à internet e permitir que eles conversem entre si abre um leque infinito de possibilidades. Um futuro onde carros autônomos se comunicam para evitar acidentes, geladeiras fazem compras automaticamente e cidades inteiras são monitoradas para otimizar o tráfego e o consumo de recursos parece cada vez mais próximo.

**Referências**

Disponível em: https://www.salesforce.com/br/blog/iot/?gclid=EAIaIQobChMI2JDZ8P3QiwMV31lIAB0DaDEGEAMYASAAEgKCo\_D\_BwE&d=7013y0000023F67AAE&nc=7013y0000023FAxAAM&utm\_source=google&utm\_medium=paid\_search&utm\_campaign=latam\_br\_alllobaw&utm\_content=pg-pt-multi-mash\_iot\_7013y0000023F67AAE&utm\_term=iot&ef\_id=EAIaIQobChMI2JDZ8P3QiwMV31lIAB0DaDEGEAMYASAAEgKCo\_D\_BwE:G:s&gclsrc=aw.ds&&pcrid=727860177519&pdv=c&gad\_source=1#h-como-a-iot-funciona. Acesso 19 Fev, 2025.

Disponível em: https://www.sap.com/brazil/products/artificial-intelligence/what-is-iot.html. Acesso 19 Fev, 2025.

Disponível em: https://blog.engdb.com.br/desafios-da-internet-das-coisas/#Quais\_sao\_os\_maiores\_desafios\_da\_Internet\_das\_Coisas. Acesso 19 Fev, 2025.