ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JABORÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DESPORTO
ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALBERTO BORDIN
PROFESSOR: ORIDES PARIZOTTO
ALUNO: _____8º ANO_____

11ª ETAPA DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS E/OU PRESENCIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, DE INFORMÁTICA.

DATA: 12/07/2021 a 21/07/2021.

Internet das Coisas

A Internet das Coisas (do inglês Internet of Things (IoT)) emergiu dos avanços de várias áreas como sistemas embarcados, microeletrônica, comunicação e sensoriamento. De fato, a IoT tem recebido bastante atenção tanto da academia quanto da indústria, devido ao seu potencial de uso nas mais diversas áreas das atividades humanas.

Quando falamos de **revolução tecnológica**, a noção de Internet das Coisas, ou Internet of Things (IoT), é um dos assuntos principais. É um fenômeno atual, mas que continua a se desenvolver e vai desenhar nosso futuro de uma forma completamente inédita. E não é difícil entender o porquê.
Suas possibilidades são inúmeras, a Internet das Coisas está transformando nossa relação com a tecnologia, mudando o modo como interagimos com o mundo e, principalmente, o modo como o mundo interage conosco.
É um conceito capaz de mudar não só como nós vivemos, mas também como trabalhamos.

Internet das Coisas (IoT)

A Internet das Coisas é o modo como os objetos físicos estão conectados e se comunicando entre si e com o usuário, através de sensores inteligentes e softwares que transmitem dados para uma rede. Como se fosse um grande sistema nervoso que possibilita a troca de informações entre dois ou mais pontos.

O resultado disso é um planeta mais inteligente e responsivo. Agora podemos entender melhor como essas coisas funcionam, e como funcionam juntas para melhor nos servir.

Desde um relógio ou uma geladeira, até carros, máquinas, computadores e smartphones. Qualquer utensílio que você consiga imaginar pode, teoricamente, entrar para o mundo da Internet das Coisas.

Eles conversam entre si para nos dar mais conforto, produtividade, informação e praticidade em geral, e seus usos podem abranger monitoramento de saúde, fornecimento de informação em tempo real sobre o trânsito da cidade ou o número de vagas disponíveis em um estacionamento e em que direção elas estão, até recomendação de atividades, lembretes, ou conteúdo em seus dispositivos conectados.

Coisas do cotidiano se tornam inteligentes e têm suas funções ampliadas por cruzamento de dados. É o que acontece quando um assistente virtual cruza dados dos seus dispositivos conectados para te informar, mesmo que você não tenha pedido, o tempo que você levará para chegar ao trabalho quando você senta no seu carro para sair de casa.

Ele não sabe onde você vai pôr magia, e sim pela interconectividade dos dispositivos inteligentes à sua volta; ou seja, pela Internet das Coisas. O assistente conhece sua rotina, e dado o horário, dia da semana, sua localização por GPS conexão (ou não) ao Wi-fi de casa, a conexão ao

bluetooth do carro no momento específico, e ao fato de que esse cenário se repetiu muitas vezes, ele aprendeu que é muito provável que você esteja indo para o trabalho de carro e te informa quanto tempo você vai demorar para fazê-lo.

Já é possível ver aplicações práticas da internet das coisas na organização do trânsito, na agilização de tratamentos médicos e também na preservação do meio ambiente., sempre condicionada à capacidade humana de analisar os dados que os dispositivos conectados geram.

Segundo o Gartner, em 2020 já serão 25 bilhões de objetos conectados à internet – um crescimento exponencial sobre os 4,8 bilhões de 2015. De acordo com a consultoria, a tendência é que a internet das coisas esteja cada vez mais presente na vida de todos – e, espera-se, com resultados positivos.

Recentemente, o Fórum Econômico Mundial listou seis áreas nas quais nas quais a IoT já faz toda a diferença. Confira abaixo.

1. **Cidades mais inteligentes**
   A internet das coisas vem ajudando várias cidades a cumprir esse objetivo. Em Barcelona, na Espanha, o uso de água para irrigação em jardins e fontes públicas já é controlado digitalmente, evitando desperdícios. O mesmo acontece com o sistema de iluminação pública, que tem postes dotados de sensores de presença, usados como roteadores para conexão Wi-Fi.
2. **Limpeza do ar e da água**

   Cidades que sofrem muito com a poluição têm direcionado esforços para melhorar a qualidade do ar e da água. Em Londres, onde 9 mil pessoas morrem anualmente em função de problemas respiratórios, a Drayson Technologies está distribuindo para os cidadãos pequenos aparelhos que medem o nível de poluição do ar. Os sensores transmitem as informações para o aplicativo da empresa. O app, por sua vez, consolida as informações num único servidor, permitindo aos londrinos conferir um mapa digital da qualidade do ar em cada ponto da cidade.

3. **Agricultura mais eficiente**

   O campo também se beneficia da internet das coisas. Na Califórnia, depois que uma seca histórica prejudicou os agricultores locais no início da década, drones que fazem imagens aéreas e sensores de qualidade do solo ajudaram os produtores a identificar os melhores locais para plantar as novas safras.

4. **Menos desperdício de comida**

   Há como reduzir a dimensão do problema usando a internet das coisas, mais uma vez agindo no ambiente rural. Uma possibilidade é monitorar processos como irrigação, polinização e a fertilização do solo, e fornece relatórios a fazendeiros.

5. **Conectando pacientes e médicos**
   Os sensores conectados também já são usados na medicina. Em vários países, já são usados em vários países dispositivos vestíveis que medem batimentos cardíacos, pulso e pressão sanguínea dos pacientes, deixando seus médicos informados o tempo todo. Isso não só nos hospitais, mas também nas próprias casas dos pacientes, no caso daqueles que enfrentam risco constante.

6. **Combatendo o câncer de mama**

   Com previsão de 59,7 mil novos casos entre as mulheres brasileiras no biênio 2018-2019, segundo o Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca), o câncer de

mama já é alvo de diversas campanhas de conscientização no programa Outubro Rosa. Mas o combate pode ser potencializado pela internet das coisas.

A mamografia tradicional pode falhar em identificar a doença nos estágios iniciais. Para resolver o problema, a Cyrcadia Health desenvolveu a ITBra. O equipamento consiste em um top com microssensores que identificam mínimas variações de temperatura na região dos seios. Ao transmitir as informações para o smartphone da usuária ou para o médico, os dispositivos ajudam os profissionais da saúde a identificar padrões que possam representar um perigo para a saúde da mulher.

A Cyrcadia está testando a solução na Ásia, onde questões culturais impedem uma conscientização mais ampla e tornam o câncer de mama ainda mais letal. Espera-se que, em breve, a empresa leve seu produto para outros países.

Exercícios:

1. O que é “Internet das coisas”?
   _____
   _____
   _____
   _____
2. Quais dispositivos são e objetos são capazes de se beneficiar da Internet das Coisas?
   _____
   _____
   _____
3. Como a Internet das coisas pode ajudar na produção agrícola?
   _____
   _____
   _____
4. Cite uma cidade que já faz uso da Internet das coisas e quais são as aplicações que a cidade usa por meio da IoT?
   _____
   _____
   _____
   _____
5. Como os médicos estão fazendo uso da Internet das coisas em seus pacientes?
   _____
   _____
   _____
6. No auxílio ao combate à poluição, como tem sido feito o uso da Internet da Coisas?
   _____
   _____
   _____
   _____
7. A mamografia tradicional pode falhar em identificar a doença nos estágios iniciais. Para resolver o problema, a Cyrcadia Health desenvolveu a ITBra. O equipamento consiste em um top com microssensores_____