

XXXIV FEIRA CIENTÍFICO CULTURAL

PROJETO

ENSINO FUNDAMENTAL 1

What is IoT? The Importance of Internet of Things.

XXXIV FEIRA CIENTÍFICO CULTURAL

PROJETO

ENSINO FUNDAMENTAL 1

Projeto de pesquisa apresentado à Direção do Colégio Martha Falcão como mostra do trabalho realizado pelos alunos do 4º ano – turmas 401 e 402.

Agradecimentos

À Deus, à Direção das Instituições Nelly Falcão de Souza, à coordenadora Ana Gláucia e aos pais pela parceria ao longo da realização do trabalho.

XXXIV FEIRA CIENTÍFICO CULTURAL

PROJETO

ENSINO FUNDAMENTAL 1

Tema: What is IoT? The Importance of Internet of Things.

Público Alvo: Alunos do 4º ano.

Período: 08 de Setembro a 30 de Setembro.

JUSTIFICATIVA

Com Revolução Tecnológica, a noção de Internet das Coisas, ou *Internet of Things* (IoT), é um dos assuntos principais da atualidade, e 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. O termo descreve um cenário em que numerosos objetos do nosso dia a dia estão conectados à internet e se comunicando mutuamente.

OBJETIVO GERAL

Transformar nossa relação com a tecnologia, mudando o modo como interagimos com o mundo e, principalmente, o modo como o mundo interage conosco.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Conectar os objetos físicos e propor uma comunicação entre si e com o usuário, através de sensores inteligentes e softwares;
- Propor um planeta mais inteligente e responsivo;
- Fazer com que os objetos conversem entre si para nos dar mais conforto, produtividade, informação e praticidade em geral. Seus usos podem abranger monitoramento de saúde, fornecimento de informação em tempo real,

recomendação de atividades, lembretes, ou conteúdo em seus dispositivos conectados.

REFERENCIAL TEÓRICO

O termo descreve um cenário em que numerosos objetos do seu dia a dia estarão conectados à internet e se comunicando mutuamente. Mas o que exatamente isso quer dizer? Essa conectividade toda é necessária? Como tantos objetos distintos estarão conectados? Qual a importância disso para o nosso cotidiano?

Conceito De Internet Das Coisas (Iot)

De uma forma bem simples, *Internet das Coisas* trata-se da tecnologia que permite conectarmos qualquer dispositivo à internet com intuito de trocar dados e informações ou facilitar a comunicação. Por meio da Internet das Coisas, conseguimos mesclar o mundo real e o mundo virtual. Ela possibilita cumprirmos diversas tarefas sem sair de onde estamos, conecta pessoas, máquinas e equipamentos, favorecendo a interação e tornando a vida muito mais dinâmica.

Faça um rápido exercício: tente se lembrar dos objetos que você usa para se conectar à internet. **Smartphone, tablet, notebook, desktop**. Você utiliza pelo menos um desses dispositivos, certo? Mas há outros equipamentos que se conectam à internet para realizar atividades específicas. Quer um exemplo? **Câmeras de segurança** que, por estarem online, permitem que uma pessoa monitore a sua casa a distância ou vigie a sua loja quando o estabelecimento estiver fechado. Outro exemplo: **smart TVs**. Talvez você tenha uma (ou mais): com elas, você pode acessar serviços como Netflix, YouTube e Spotify de modo direto, sem ter que ligá-las ao seu PC ou smartphone. Talvez você tenha um **videogame** de última geração que, obrigatoriamente, se conecta à internet. **Super Nintendo, Mega Drive**.

Agora imagine um cenário em que, além da sua TV, vários objetos da sua casa se conectam à internet: **geladeira, máquina de lavar, forno de micro-ondas, termostato, alarme de incêndio, sistema de som, lâmpadas** etc.

A proposta é a conectividade para que os objetos possam ficar mais eficientes ou receber atributos complementares. Nesse sentido, a tal da geladeira com internet poderia te avisar quando um alimento está perto de acabar e, ao mesmo tempo, pesquisar na web quais mercados oferecem os melhores preços para aquele item. A geladeira também poderia pesquisar e exibir receitas para você.

IoT é Benéfico Para Escritórios, Hospitais, Fábricas e muito mais:

- **Hospitais e clínicas:** pacientes podem utilizar dispositivos conectados que medem batimentos cardíacos ou pressão sanguínea, e os dados coletados são enviados em tempo real para o sistema que controla os exames;

- **Agropecuária:** sensores espalhados em plantações podem dar informações bastante precisas sobre temperatura, umidade do solo, probabilidade de chuvas, velocidade do vento e outras informações essenciais para o bom rendimento do plantio. De igual forma, sensores conectados aos animais conseguem ajudar no controle do gado: um chip colocado na orelha do boi pode fazer o rastreamento do animal, informar seu histórico de vacinas e assim por diante;

- **Fábricas:** a Internet das Coisas pode ajudar a medir, em tempo real, a produtividade de máquinas ou indicar quais setores da planta precisam de mais equipamentos ou suprimentos;

- **Lojas:** prateleiras inteligentes podem informar, em tempo real, quando determinado item está começando a faltar, qual produto está tendo menos saída (exigindo medidas como reposicionamento ou criação de promoções) ou em quais horários determinados itens vendem mais (ajudando na elaboração de estratégias de vendas);

- **Transporte público:** usuários podem saber, pelo smartphone ou em telas instaladas nos pontos, qual a localização de determinado ônibus. Os sensores também podem ajudar a empresa a descobrir que um veículo apresenta defeitos mecânicos, assim como saber como está o cumprimento de horários;

- **Logística:** dados de sensores instalados em caminhões, contêineres e até caixas individuais combinados com informações do trânsito, por exemplo, podem ajudar uma empresa de logística a definir as melhores rotas, escolher os veículos mais adequados para determinada área, quais encomendas distribuir entre a frota ativa e assim por diante;

- **Serviços Públicos:** sensores em lixeiras podem ajudar a prefeitura a otimizar a coleta de lixo; carros podem se conectar a uma central de monitoramento de trânsito para obter a melhor rota para aquele momento, assim como para ajudar o departamento de controle de tráfego a saber quais vias da cidade estão mais movimentadas naquele instante. Este aspecto nos leva ao tópico das "cidades inteligentes".

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICO

O projeto será desenvolvido no segundo semestre, através de estudos e pesquisas.

A culminância do Projeto se dará de forma totalmente virtual, na qual os alunos gravarão um vídeo expondo os seus projetos científicos e culturais.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Material(is) a ser(em) utilizado(s)

- Máquina fotográfica;
- Pilha;
- Celular;
- Imagens;
- Computador.

RESULTADOS ALCANÇADOS

O assunto abordado apresentou ampla aceitação dos alunos. Obtemos resultados precisos, pois alguns dispositivos já pertencem ao dia a dia dos alunos.

Atividades	Período
Período de planejamento	16 de Junho a 14 de Setembro
Entrega do projeto	15 de Setembro
Pesquisas	24 de Agosto a 31 de Agosto
Produções coletivas	08 de Setembro a 11 de Setembro
Preparação do material	11 de Setembro a 15 de Setembro
Palestras	
Visitas técnicas	
Digitação e entrega do relatório	09 a 14 de Setembro
Organização	11 de Setembro
Exposição	25 a 30 de Setembro

REFERÊNCIA

<https://happycodeschool.com/blog/internet-das-coisas/>

<https://www.proof.com.br/blog/internet-das-coisas/>

<https://www.infowester.com/iot.php>

TÍTULO: What is IoT? The Importance of Internet of Things.

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO DA TURMA 401 e 402.

ORIENTADORA: Gabriele Almeida Santana

Relatório de Pesquisa

I. Propósito do projeto e hipótese.

Após a elaboração do projeto nosso foco foi apresentar a todos uma pesquisa referente a conexão de dispositivos à internet que possam interagir conosco, tornando o planeta mais inteligente.

II. Metodologia

O projeto foi desenvolvido no 2º semestre através de estudos, pesquisas e muita curiosidade sobre a Internet das Coisas.

A culminância do Projeto se dará de forma totalmente virtual, na qual os alunos gravarão um vídeo expondo os seus projetos científicos e culturais.

III. Análise de Dados.

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. Por meio da Internet das Coisas, conseguimos mesclar o mundo real e o mundo virtual, possibilitando cumprir diversas tarefas sem sair de onde estamos, conecta pessoas, máquinas e equipamentos, favorecendo a interação e tornando a vida muito mais dinâmica.

Atualmente, a IoT está muito presente em nossa rotina. Além do largo acesso que temos à rede mundial de computadores, os sistemas integrados que compõem as casas inteligentes, por exemplo, são uma realidade. Eles cumprem tarefas sozinhos e podem ser controlados a grandes distâncias.

IV. Resumo e Conclusão.

Diante do que foi estudado e pesquisado aprendemos que A Internet das Coisas, mais do que tornar o dia a dia mais eficiente, traz novas perspectivas e formas de nos relacionar-mos com o mundo. O termo se refere ao conceito de conectividade entre dispositivos, e entre dispositivos e sistemas. Essa troca de informações é possível graças a sensores e atuadores que estão embarcados nesses dispositivos.

Em termos gerais, a Internet das Coisas busca eliminar a necessidade de intervenção humana em diversos aspectos, facilitando ao mesmo tempo a vida de quem a utiliza. A IoT representa uma solução em potencial para melhoria da vida das pessoas. Além das trocas de dados entre máquinas, facilitando o acesso à informações, existe ainda a possibilidade de economia de energia, segurança, saúde, educação e outros aspectos do cotidiano. Um exemplo disso é o smartwatch, que monitora a saúde e ainda está conectado à nuvem.

V. Aplicação.

Diante das informações adquiridas sobre o assunto, podemos falar que 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, e o resultado disso é um planeta mais inteligente e responsivo.

Anexos



