Primeiro rascunho da pesquisa de ciências LI-FI

Oque é internet?

A Internet é uma rede de várias outras redes, composta de milhões de empresas privadas, públicas, acadêmicas e de governo, com alcance global e que está ligada por uma grande variedade de tecnologias de rede eletrônica.

A origem da ideia de uma rede como a internet vem de uma pesquisa encomendada pelo governo dos [Estados Unidos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos) na década de 1960 porém não há consenso sobre a data exata em que a internet moderna surgiu.

Para que comunicação?

Comunicação é uma palavra derivada de "*communicare*", que em latim significa "partilhar, participar algo, tornar comum".

Através da comunicação, os seres humanos trocam informações entre si, tornando a comunicação essencial para a viver em sociedade.

Desde o princípio dos tempos, a comunicação foi a ferramenta de integração, instrução, troca e desenvolvimento humano. O processo de comunicação é a transmissão de uma informação entre um emissor e um receptor que decodifica e interpreta uma determinada mensagem.

A mensagem é codificada num sistema de sinais que podem ser gestos, sons, uma língua natural, ou outros códigos que possuem um significado. É transportada até o receptor através de um canal de comunicação.

Nesse processo são identificados elementos como: emissor, receptor, código e canal de comunicação. Um outro elemento presente no processo comunicativo é o ruído, que é por tudo aquilo que afeta o canal, impedindo a perfeita interpretação da mensagem.

Porque usar a luz como forma de comunicação online?

* Menor custo
* Mais seguro
* Mais veloz e mais eficiente

Oque é VLC?

Cada vez mais o número de pessoas com smartphone, tablet ou laptop e que está conectado a toda hora e em qualquer lugar tem aumentado e por isso às conexões públicas tem se tornado cada vez mais lentas e instáveis. A quantidade de bytes de informação enviados e recebidos por aparelhos móveis está dobrando a cada ano e a capacidade de banda da radiofrequência em breve não será suficiente para suprir a demanda.Em busca novas soluções para a transmissão de dados sem fio, um novo projeto vem sendo aprimorado, o chamado: Visible Light Communication ou Li-Fi que permite transmitir informações usando lâmpadas LED modificadas, que conseguiriam atingir velocidades de até 1 Gbps.

Como funciona o VLC?

O funcionamento de uma lâmpada é bastante similar ao de um byte. Se o LED está aceso, ele transmite um 1, mas se está desligado, transmite um 0. Ao ser ligada e desligada muito rapidamente a lâmpada pode transmitir informações. É como enviar sinais em código Morse com uma tocha, mas em uma velocidade muito maior e usando um alfabeto que os computadores entendem.

Porque ainda não foi implantado?

Apesar de parecer bastante coerente e promissora, a tecnologia do VLC não pode resolver tudo. Pois a luz não consegue ultrapassar obstáculos. Assim, qualquer objeto que interfira em seu caminho irá fazer com que a transmissão de dados falhe. Além disso, a lâmpada seria capaz de enviar dados para um receptor, mas não conseguiria receber informações. Os desenvolvedores do projeto afirmam estar cientes das desvantagens dessa nova tecnologia, mas afirmam que esses problemas poderiam ser facilmente contornados pois o VLC não é uma tecnologia independente,e sim uma inovação a ser usada em conjunto com a rede Wi-Fi e 3G padrão.

FONTES:

* <http://blog.futurecom.com.br/o-que-e-visible-light-communication-vlc/>
* <https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet>
* <http://www.catho.com.br/carreira-sucesso/colunistas/marcos-gross/comunicacao-uma-necessidade-humana>
* <https://www.significados.com.br/comunicacao/>
* <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/15149/1/2015_MairaLeiteConceicao.pdf>
* <http://www.aeapg.org.br/8eetcg/anais/60099_1.pdf>

Objetivos

estrutura do projeto

Li-Fi vs. Wi-Fi

tipo de receptor e emissor

material

acertos e erros

conclussao