



Implante NFC LED Flex - Seu corpo como ambiente de teste

Matheus Gaboardi



Agenda

- whoami
- Conceitos
- Implantes (demo)
- Processo de teste
- Considerações



Avisos!

As opiniões e ideias expressadas nesta palestra são unicamente minhas e não expressam as visões e opiniões de meu empregador atual ou empregadores passados.

Opinions expressed are solely my own and do not express the views and opinions from my current or past employer.



Avisos! 2

Essa palestra não é DE FORMA ALGUMA um tutorial ou encorajamento da execução das técnicas apresentadas. É apenas um relato informativo.

This talk is not a tutorial or stimulation in ANY WAY of the presented techniques. It's just a informative report.



whoami - Matheus Gaboardi

Security Specialist & Azure Admin @ Kyndryl

Pós-Graduado em Ethical Hacking | CompTIA Sec +

Biohacker (6 implantes, incluindo o primeiro implante NFC LED Flex do Brasil)

Palestrante na Roadsec SP 2022, BSides SP 2018, CryptoRave 2019 e Roadsec Campinas 2019



Conceitos

Transhumanismo



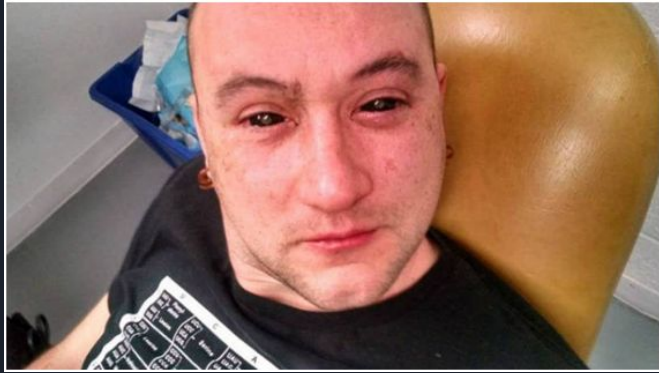
A teoria que a raça humana pode evoluir além de seus limites físicos e mentais atuais, especialmente pelos meios da ciência e tecnologia.

Biohacking



A aplicação prática de técnicas visando a melhoria do corpo humano, unindo conhecimentos de biologia e tecnologia.

Grinders



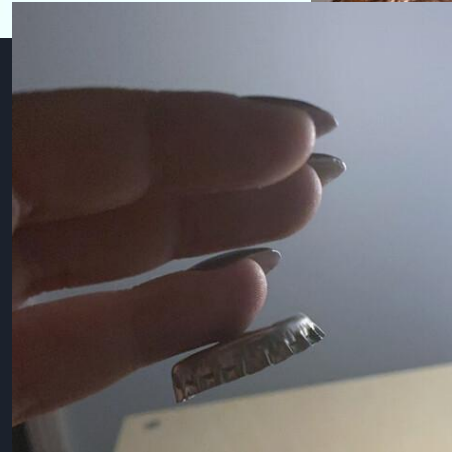
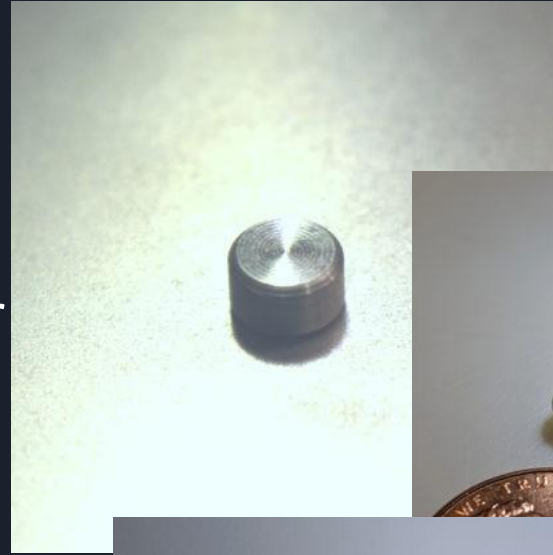
O indivíduo que otimiza e adiciona funções ao seu corpo utilizando implantes e procedimentos.



Implantes

Imã

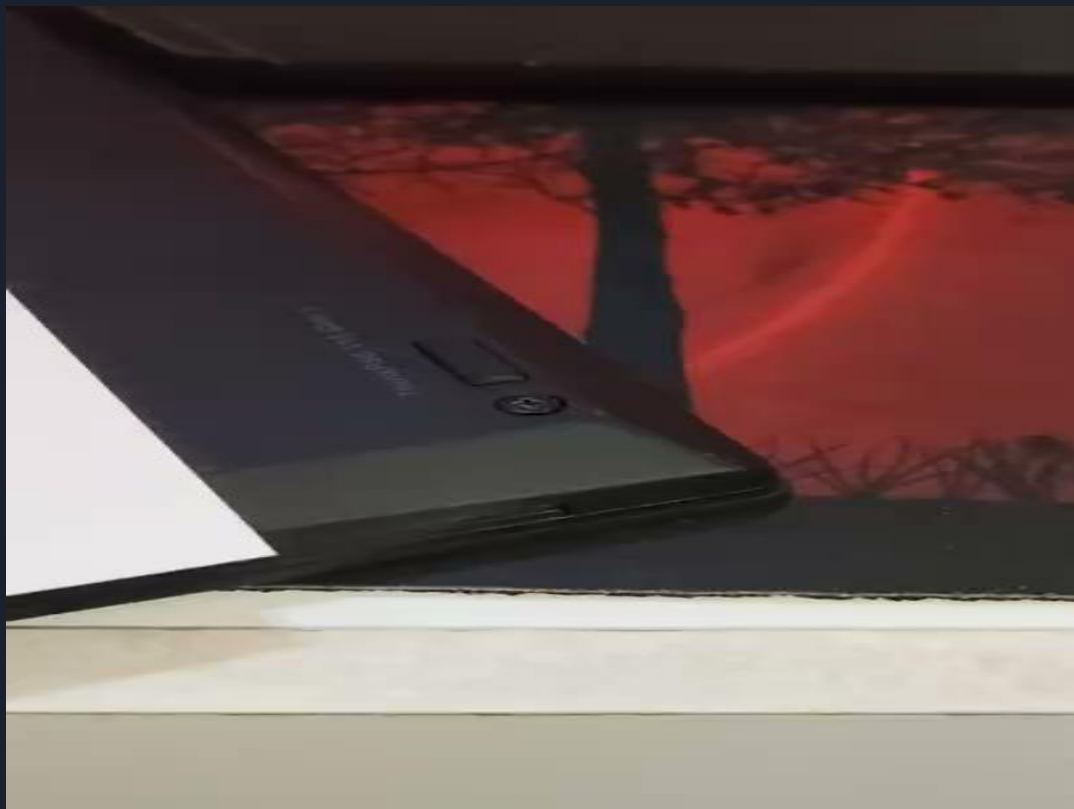
- Levantar objetos e sentir campos eletromagnéticos
- Neodímio
- Revestimento em titânio ou cápsula de vidro biocompatível



Imã - demo!

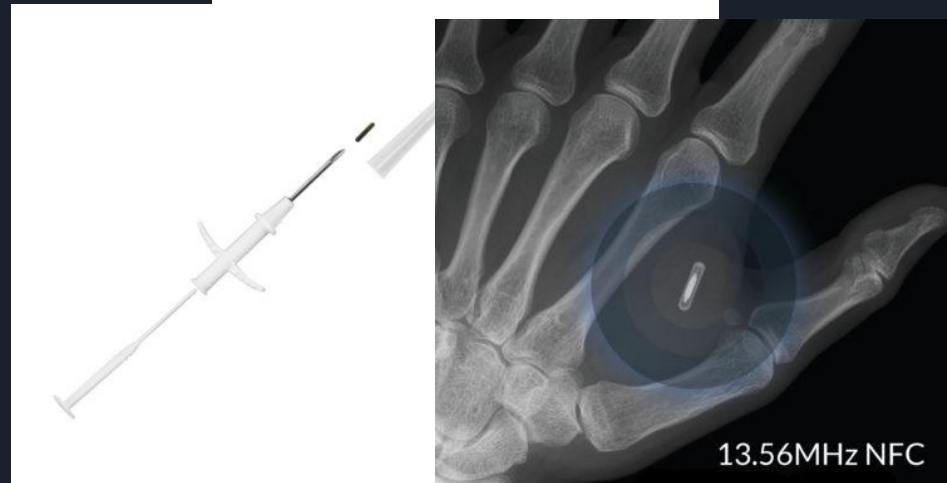


Imã - demo! 2



Biochips RFID/NFC

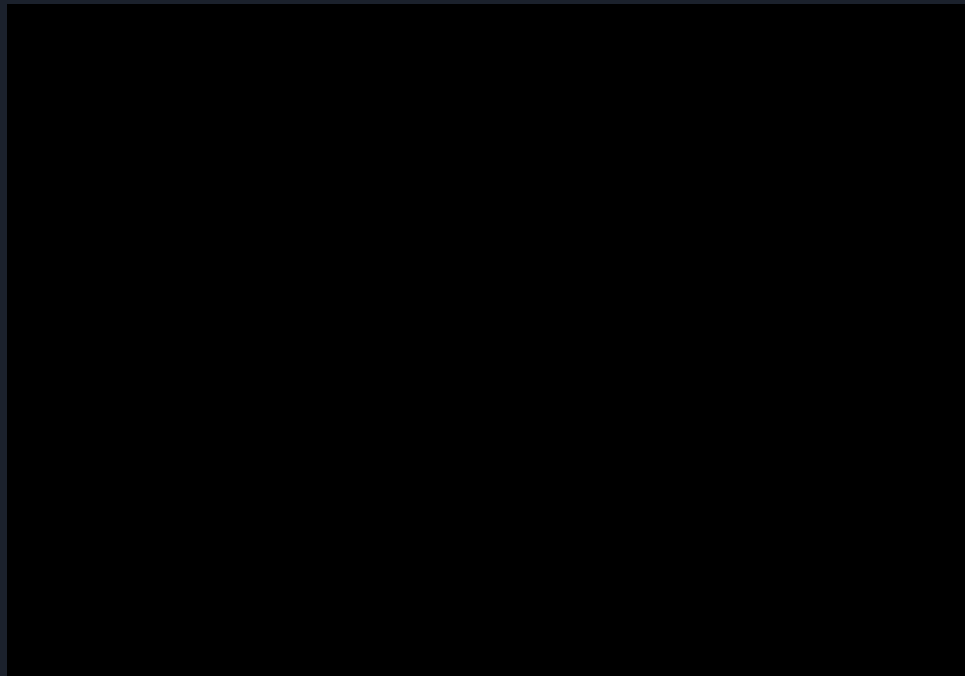
- 125kHz/13.56MHz
- Cápsula biocompatível
- Passivo - funciona com um leitor
- 888 bytes/1kB
- NTAG216, T5577, DESFire, EV2, SLIX2, HITAG





Usos

- Desbloquear computador
- Destrancar portas
- Abrir carro
- Cartão de visitas
- Página Web
- Link para arquivos
- Pagamentos (Europa)



Demo - Link para arquivo



Implantes Flexíveis

- 125kHz/13.56MHz
- Biopolímero Implant-Grade
- Passivo - funciona com um leitor
- 888 bytes/1kB





Usos

- Mesmos usos dos biochips
- Maior alcance de leitura
- Mais espaço = mais possibilidades



Processo de testes

DISCLAIMER!

I don't manufacture these devices and I'm not affiliated with any company that does so. This is just my experience using them.

Implante

- RFID & NFC
- Maior alcance de leitura
- LEDs
- Maiores opções de tecnologias e funcionalidades



Procedimento

- Incisão
- Descolamento da pele
- Inserção do implante
- Sutura
- Remoção do ar



Cicatrização



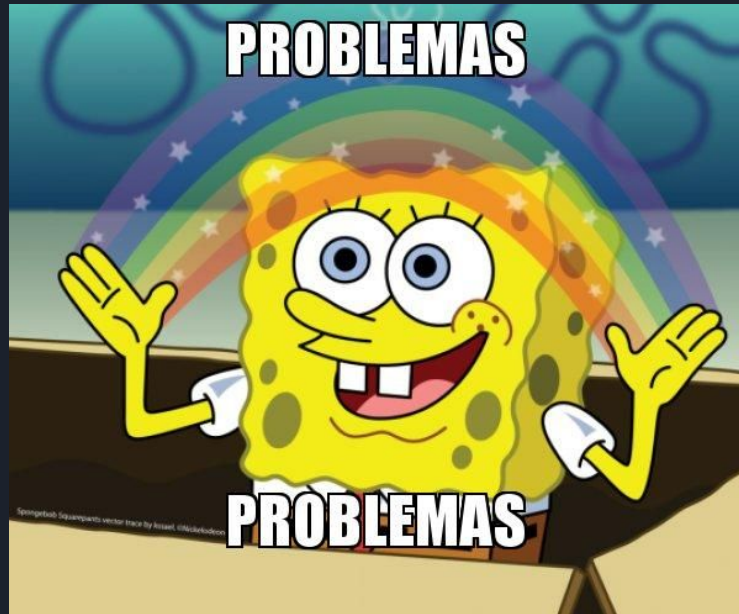


Demo



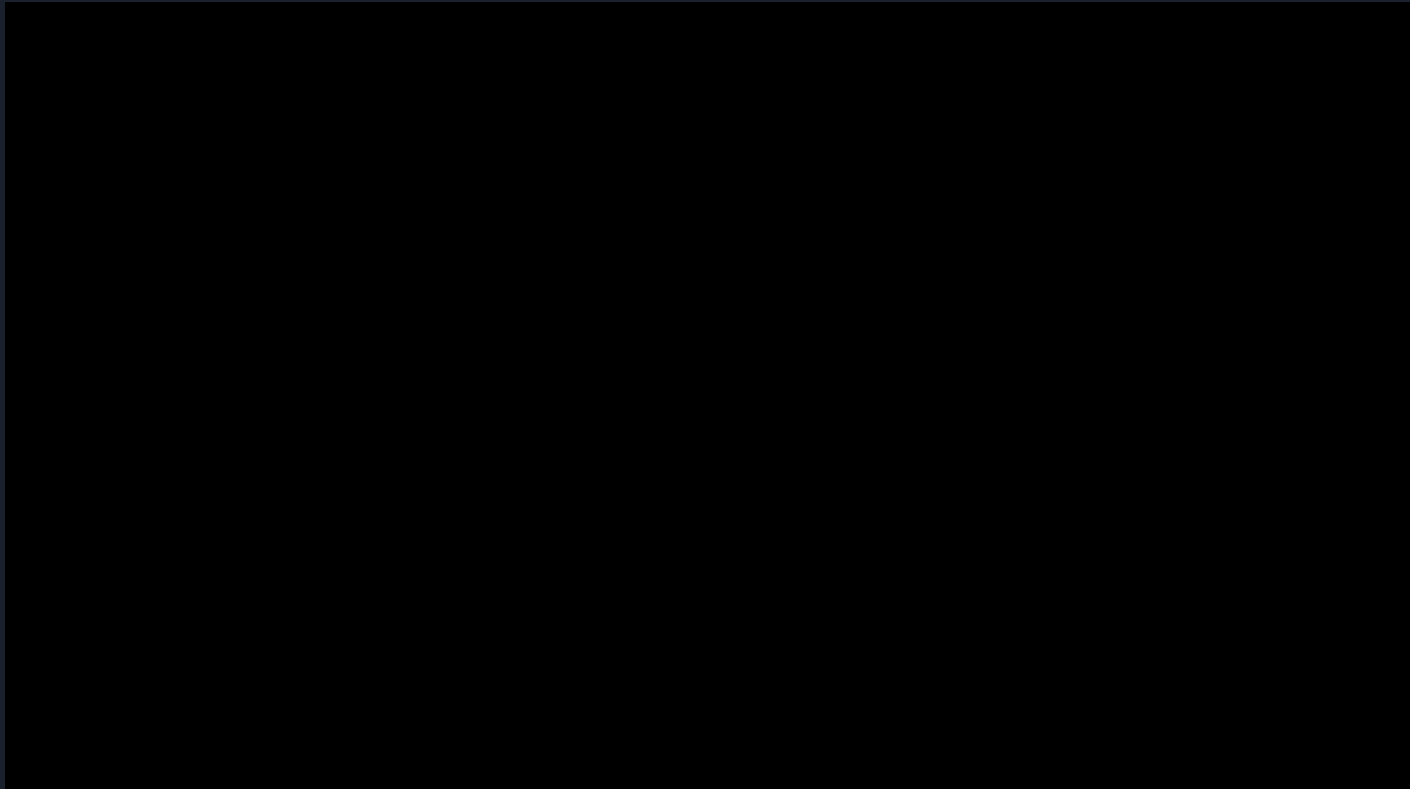
Problemas

- Antena NFC danificada
- LEDs pararam de funcionar
- Movimentação natural da mão
- Diferença de rigidez entre o centro e borda do implante
- Conexão fraca do chip neste modelo de tag





Demo (depois da falha)



Segunda Iteração

- Magic NTAG + RFID
- Menor tamanho (41mm vs 33mm)
- Conexão do chip melhorada
- Diferença de rigidez corrigida
- LEDs



Demo *(quantas demos essa palestra tem?)*



Atualmente

- Problema da antena NFC resolvido
- LEDs queimados
- Novos implantes sendo desenvolvidos!
- Novas funções, Applets, OTP, PGP, KeePass, WebAuthn
- LED RGB





Considerações



Fontes, imagens, citações, etc.

- dangerousthings.com
- forum.biohack.me
- scienceforthemasses.org
- Acervo pessoal



Considerações

- O biohacking evolui por causa dos biohackers
- Os passos podem ser pequenos, mas com eles, novos caminhos são abertos
- *“Grinding is now”*



OBRIGADO!



matheusgtralli@protonmail.com



twitter.com/matheusgtralli



linkedin.com/in/matheusgtralli/



instagram.com/mattgtralli/



youtube.com/@h4sh3r

Matheus Gaboardi - h4sh3r