

http://revista.espiritolivre.org | #070 | Janeiro 2015



# DE NOVEMBRO Vitória/ES









# Atribuição-Compartilhalgual 3.0 Brasil (cc by-sa 3.0 BR)

Esta é uma licença simplificada baseada na Licença Jurídica (licença integral)

Advertência

### Você tem a liberdade de:

Compartilhar — copiar, distribuir e transmitir a obra.

Remixar — criar obras derivadas.

fazer uso comercial da obra



# Sob as seguintes condições:



Atribulção — Você deve creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval a você ou ao seu uso da obra).



Compartilhamento pela mesma licença — Se você alterar, transformar ou criar em cima desta obra, você poderá distribuir a obra resultante apenas sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.

## Ficando claro que:

Renúncia — Qualquer das condições acima pode ser <u>renunciada</u> se você obtiver permissão do titular dos direitos autorais.

Domínio Público — Onde a obra ou qualquer de seus elementos estiver em domínio público sob o direito aplicável, esta condição não é, de maneira alguma, afetada pela licença.

Outros Direitos — Os seguintes direitos não são, de maneira alguma, afetados pela licença:

- Limitações e exceções aos direitos autorais ou quaisquer usos livres aplicáveis;
- · Os direitos morais do autor;
- Direitos que outras pessoas podem ter sobre a obra ou sobre a utilização da obra, tais como direitos de imagem ou privacidade.

Aviso — Para qualquer reutilização ou distribuição, você deve deixar claro a terceiros os termos da licença a que se encontra submetida esta obra. A melhor maneira de fazer isso é com um link para esta página.

# Uma mensagem para o leitor



Vitória recebeu a oitava edição do Fórum Espírito Livre, ocorrido de 12 a 15 de novembro durante a 11º Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. O evento aconteceu nas instalações na Universidade Federal do Espírito Santo - UFES. Participaram evento diversos palestrantes de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, além de vários colaboradores locais. parceiros e possibilitando uma excelente troca um cenário experiências, em bastante propício para tais debates.

Ricardo Ogliari, mostrou aos participantes as vantagens da Internet das Coisas, demonstrando diversos projetos que podem ser desenvolvidos para esta nova tecnologia usando o já popular Android. Ogliari também relatou o atual cenário de desenvolvimento de aplicativos no Brasil, permitindo dar panorama geral da área.

Henrique Andrade apresentou um de seus projetos, o Gaivota, uma rede colaborativa de dados climáticos, que tem por objetivo universalizar o acesso a dados climáticos para toda população, permitindo que qualquer pessoa possa montar sua própria estação meteorológica e estudar informações obtidas por estações de terceiros. O projeto faz uso das filosofias do software livre, hardware livre, licenças livres e de dados abertos. Henrique também falou sobre a Wikipédia e como cidadãos comuns podem ajudar este importante projeto internacional.

Mikael Hadler falou sobre o Code Club, um projeto que nasceu na Inglaterra e que é focado em ensinar para crianças de 10 e 11 anos estruturas lógicas de resolução de problemas e tomada de decisões, utilizando como instrumento linguagens de programação. Mikael também apresentou aos participantes as peculiaridades e recursos do Raspberry Pi, um computador que cabe na palma da mão.

Assim como nas edições anteriores, o Fórum Espírito Livre permitiu que participantes estivessem em contato com o que há de novo no mundo da tecnologia livre e aberta.

João Fernando Costa Júnior Editor

### **Diretor Geral**

João Fernando Costa Júnior

### **Editor**

João Fernando Costa Júnior

### Revisão

Vera Cavalcante e João Fernando Costa Júnior

### Arte e Diagramação

João Fernando Costa Júnior

### Jornalista Responsável

Larissa Ventorim Costa - ES00867JP

### Colaboradores desta edição

Cláudio Junca, Hébner Correia, Henrique Andrade, Lourenço Ribeiro Filho "Guinê Ribeiro", Mikael Hadler, Raphael Bastos, Ricardo Ogliari e Tiago Ribeiro Santos.

### Capa

João Fernando Costa Júnior

### Fotos

Rede Espírito Livre

### Contato

Site: http://revista.espiritolivre.org Email: revista@espiritolivre.org Telefone: +55 27 98112-4903

### ISSN Nº 2236031X

O conteúdo assinado e as imagens que o integram são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores, não representando necessariamente a opinião da Revista Espírito Livre e de seus responsáveis. Todos os direitos sobre as imagens são reservados a seus respectivos proprietários.

# sumário // edição janeiro 2015



# Você é livre para participar. Venha para a LATINOWARE 2015

# 14 a 16 de outubro de 2015

Parque Tecnológico Itaipu Foz do Iguacu | Paraná | Brasil

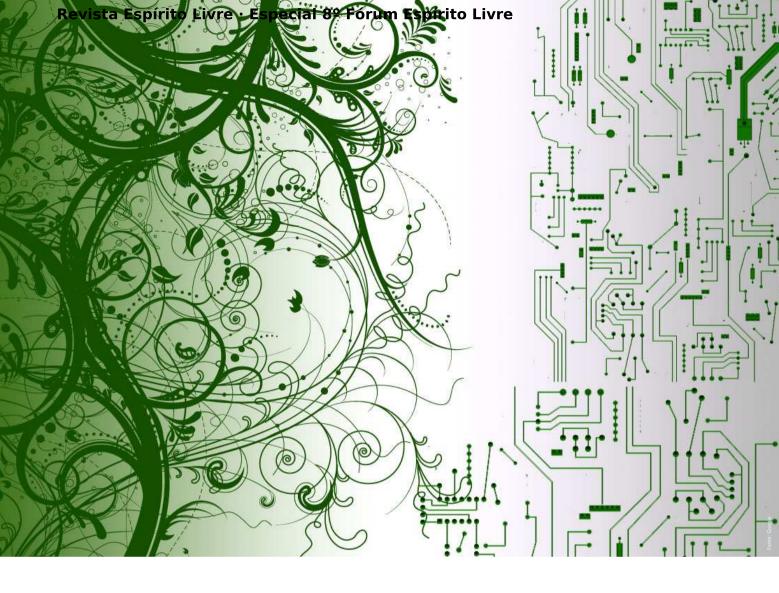
Considerado um dos maiores e mais importantes eventos do gênero no mundo, a Latinoware trouxe a Foz do Iguaçu participantes de quase todos os estados brasileiros. Além dos brasileiros estrangeiros marcaram presença na Latinoware, Paraguai, Argentina, Equador, Estados Unidos, Inglaterra, México, Peru e Venezuela também contaram com representantes no evento.

Realizada desde **2004**, a Latinoware já contou com mais de **57.000** participantes, foram promovidas em cada uma dessas **11 edições** centenas de atividades, palestras, minicursos, workshops, mesas-redondas e outras ações ligadas ao universo da Tecnologia da Informação e do software livre.

Nesse ano a *Latinoware 2015* se prepara para receber novamente estudantes e profissionais de todas as áreas da tecnologia da informação na discussão sobre a importância do software livre.

Serão mais de 30 trilhas, que abordarão temas como Desenvolvimento de sistemas • Virtualização • Mobilidade • Produção audiovisual • Empreendedorismo • Ciência forense • Realidade aumentada • Segurança • Geoprocessamento • Cloud computing • Rede • Infraestrutura, entre outros.





# Tecnologia e Ancestralidade

por Lourenço Ribeiro Filho "Guinê Ribeiro"

Falar de tecnologia e ancestralidade é relacionar duas palavras que parecem antagônicas, pois uma remete ao avanço em direção ao futuro, passando pelo presente, e a outra nos reporta passado, garantia do presente, dentro de ótica construção de coletiva uma associada aos saberes ancestrais apropriações das tecnologias emergentes. que são os avanços contemporâneos e inovações em diversos campos da tecnologia.

Dentro da cosmo visão africana, as tecnologias atuais todas têm suas bases no saber ancestral, pois assim como hoje temos a linguagem computacional como algumas das internet descobertas da humanidade. Centenas de anos atrás inventamos nossas primeiras ferramentas de comunicação, como exemplo temos o jogo de búzios, que tem o sistema binário, com base em "0" e "1". Pois bem, o primeiro princípio do jogo de búzios também parte do "0" (búzio fechado) e do "1" (búzio aberto). Mas o paralelo entre o jogo de búzios e linguagem computacional não para por aí. dentro da cosmo O número completo visão africana yorubana é o 4. Daí que o número perfeito só pode ser o 4 X 4, ou seja, o 16. Dezesseis búzios = Jogo de Búzios = Merindilogun.

As possibilidades de combinação num jogo de búzios conforme praticado no Brasil são de 16 x 16 = 256. Já no Benin e Nigéria, o jogo é conhecido como rosário de Ifá e tem uma complexidade maior, possibilitando combinações que chegam a 1.024.

Também podemos citar os fractais como outro exemplo de conceito de tecnologia e ancestralidade, pois muito antes computador ser capaz de gerá-los automaticamente, tínhamos nós já consciência deles, desde a arquitetura dos templos indianos até as estruturas das aldeias indígenas africanas onde o fractal é expressado em sua arquitetura, tecidos, arte e religião.

Para nós negros, militantes e ativistas do movimento de software livre - em especial a Rede Mocambos, tecnologia e ancestralidade são conceitos que não podem ser separados. Sem eles não há infância. Sem eles não é possível sonhar direito. O mundo está se transformando continuamente. se movendo continuamente. Agora, antes, depois e sempre. Como tal, assim é a tecnologia e a ancestralidade, para além do que é físico há uma corrente inquebrável. Ela não pode ser vista. mas pode ser sentida entendida. Na medida em que nos aprofundamos mais no chamado conhecimento empírico, ou seja, saber tradicional, que vem da ancestralidade, e convergindo com os saberes científico, entendemos muitos mais sobre a relação entre tecnologia ancestralidade. e também Tornando-se, assim, uma tecnologia social ou como nós mocambolas chamamos "tecnologia quilombólica", pois essa convergência de saberes ancestrais e contemporâneos aplicados na interação com a população e apropriados por ela, pode representar soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida.

POR LOURENCO RIBEIRO FILHO "GUINÊ RIBEIRO"



Liberdade e informação via Internet, no seu smartphone, tablet ou computador.

http://tv.espiritolivre.org



# BioHacking

por Raphael Bastos

Espírito Livre · Janeiro/2015

Antes de começar qualquer linha de pensamento, deixe elucidar o significado do conceito BioHacking.

Hacker = Uma pessoa interessada em explorar os limites da tecnologia. Na língua inglesa, a palavra deriva do verbo to hack, que significa "cortar grosseiramente", por exemplo com um machado ou facão. Usado como substantivo, hack significa "gambiarra" - uma solução improvisada, mais ou menos original ou engenhosa.

O objetivo do area31 hackerspace é o de informar o máximo de pessoas sobre as novas tecnologias já em uso no Brasil e no mundo, e instigar linhas de pensamentos diversas sobre o assunto abordado com a intenção de despertar a curiosidade, o bom senso, a cautela, para que a partir daí tenhamos uma base mínima para decidir qual caminho seguir com tais tecnologias, seja um cuidado major com uma provável regulamentação do uso, ou se tecnologias serão paradigmas, novos ampliando 0 leque de ferramentas disponíveis para melhorarmos nossa espécie, melhoria essa já elucidada pela filosofia do transumanismo, cada dia mais real em nosso mundo contemporâneo.

> "homem continuando homem, mas transcendendo, ao perceber novas possibilidades de e para sua natureza humana". – Julian Huley (conceito de transumanismo – 1957)

A palestra ministrada não pode ser vista como uma "recomendação de uso" ou mesmo um manual de instruções. Trata-se de uma abordagem sobre a pesquisa realizada pelo Área31 Hackerspace em parceria com o fabricante de biochips implantáveis Dangerous Things, passando pela história da modificação corporal e abordando alguns possíveis riscos, físicos ou lógicos.

O biohacking é um termo novo, porém o significado do termo tem como origem a modificação corporal, que é uma prática quase ancestral em nossa espécie. Há tatuagens encontradas em múmias que datam de 4 mil anos a.C. As próteses básicas. bem como piercing, brincos são usados milenarmente culturas tribais, porém foi somente no século passado que conseguimos entender o que em si é o nosso corpo humano, nos dando maiores chances de "hackear" o estética funcionamento. а ou mesmo adicionar funcionalidades inexistentes na natureza.

século No passado, em 1924, descobrimos o eletroencefalograma, que mostrou que além de uma máquina mecânica e orgânica, nós eramos também uma máquina elétrica, que produzia e recebia eletromagnetismo. Três anos mais tarde, em 1927 descobrimos com o uso terapêutico da anfetamina que nosso corpo era, também, uma máquina química, que produzia e recebia diversos componentes químicos. A partir de 1940 iniciamos uma vasta caminhada na modificação corporal, começando pela estrutura óssea, depois criando intervenções no sistema sanguíneo, modificando o coração, passando pela fase adaptações em nossos permitindo a devolução de sentidos vitais a pessoas com algum problema físico, como visão, audição, fala, e indo para а descoberta mais importante da humanidade: o DNA.

Logo vimos que não eramos somente um sistema orgânico, ou um sistema elétrico mas que nosso corpo era uma máguina completa, integrando química, eletricidade e também possuíamos um código fonte (DNA). Com a descoberta do códiao genético, foi possível iniciar uma nova era na medicina, onde literalmente temos o nosso código fonte hackeado, com provas de conceitos fantásticos como as terapias gênicas, a clonagem animal, nanomáquinas e vacinas de DNA e indo a um futuro já presente, onde o controle neural pelo cérebro humano, ou mesmo corações totalmente artificiais nanoestruturas e

sintéticas em 3D, permitem prolongar nosso tempo de vida, ao mesmo tempo que podem significar mudanças profundas na forma como nos vemos e vivemos. Um caso fantástico de biohacking para superação das limitações humanas (intelectual, física ou psicológica) é o do físico teórico cosmólogo Stephen Hawking, onde uma doenca genética foi superada máquinas. devolvendo fala а humanidade a um dos mais consagrados cientistas da atualidade.

Iniciamos as pesquisas com um biochip implantável no final de 2013, após convite do Amal Graafstra por e-mail ao area31 hackerspace, e ficamos surpresos após testes iniciais. O biochip implantável possui um tamanho muito reduzido, com dimensão de 2 X 1,2 mm - aproximadamente do tamanho de um grão de arroz. É revestido com um vidro biocompatível Schott 8625, e não requer bateria ou qualquer alimentação elétrica para seu funcionamento.

Passadas as etapas de homologação e testes de resistência física e segurança do biochip, decidi realizar a implantação do modelo xEM que usa o protocolo RFID para comunicação. Optei por esse modelo devido à existência de uma ampla gama equipamentos compatíveis já em uso no mundo, que vão de catracas para controle de acesso a antifurtos automotivos ou mesmo sistemas de bilhetagem existentes em metrôs e ônibus. Após tentativas frustradas de implantação junto a médicos profissionais que se recusaram a implantar o biochip por medo de perda do CRM, pesquisei alguns estúdios de modificação corporal em Belo Horizonte-MG e decidi realizar a implantação do biochip com o profissional Rafael Dias, no estúdio Old Lines Tattoo Shop no dia 3 de março de 2014. O procedimento foi bem simples e durou menos de dois minutos, sendo basicamente implantado com o auxílio de um cateter, aplicando o chip abaixo da pele. Como o biochip tem o tamanho de um grão de arroz,

a perfuração feita para a implantação é mínima, facilitando a cicatrização. No dia seguinte não havia nenhuma dor incômodo, e eu utilizei a mão normalmente computadores uso em sem para transtornos. Segue vídeos do os procedimento de implantação:

Parte 1: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XJKkyOb6I7s">https://www.youtube.com/watch?v=XJKkyOb6I7s</a>
Parte 2: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=170wdni7GYY">https://www.youtube.com/watch?v=170wdni7GYY</a>

A dor durante a implantação é similar a dor resultante de implantação de piercing convencional em locais como língua, nariz ou cartilagem da orelha. A cicatrização total da pele demora de duas a quatro semanas. O biochip foi implantado na mão direita, por questões de cautela visto que eu não poderia correr o risco de causar qualquer dano a mão esquerda, ao qual tenho maior controle devido eu ser canhoto.

O biochip pode ser instalado sem restrição em qualquer parte do corpo humano, porém a maioria dos usuários realizam implante nas mãos devido à facilidade de acesso destas em comparação a qualquer outra parte do corpo.

O biochip passou bem nos testes de resistência física com esmagamento. Testes com silicone resultaram em cerca de 15 kg de força (185N), antes do biochip se quebrar. Testes usando carne de frango porém utilizaram toda a força da máquina de testes e não foi possível quebrar o biochip, mesmo com força de 51 kg (500N).

Em casos de quebra o biochip pode ser removido por um pequeno corte utilizando um bisturi, por qualquer médico familiarizado com cirurgia básica, enfermeiro ou profissional de saúde.

Na etapa de homologação lógica, descobrimos que em se tratando de privacidade não há tantos problemas graves em relação ao biochip, visto que ele possui um alcance máximo de 2 cm. Porém toda a informação pode ser facilmente clonada devido ao paradigma do protocolo de

comunicação ser obrigatoriamente aberto, semelhante a um CD (compact disc) onde impedir a leitura do mesmo inviabiliza o uso prático. O biochip também não possui nenhuma tecnologia de rastreamento com envio da geolocalização do mesmo para uma central.

Os riscos de se implantar o biochip é o mesmo de qualquer intervenção cirúrgica na pele, seja estética ou não: infecção, rejeição do material, erros de procedimento de implantação, podendo levar a dor, perda de movimentos do membro ou mesmo necessidade de amputação. Nenhum caso de rejeição foi reportado desde o início da fabricação dos biochips, porém erros de implantação são muito comuns quando se procedimentos de modificação corporais convencionais, como piercings, ímãs, brincos, alargadores, etc.

Um problema aos quais vários usuários de biochips enfrentam pelo mundo é o de intolerância religiosa e alguns casos isolados de perseguição. Eu mesmo fui ameaçado por telefone algumas vezes, e também já recebi inúmeros trotes e e-mails caluniosos ou de ódio. Segue alguns vídeos e reportagens que fizeram me chamando de endemoniado e outros termos nada amigáveis:

http://www.new-world-order-brazil.com http://illuminatielitemaldita.blogspot.com.br http://www.anovaordemmundial.com http://www.imaculadamaria.com.br http://atalaiadosultimosdias.blogspot.com.br http://www.muzikfiendz.net

## Vídeos:

https://www.youtube.com/watch?v=uqhdGhnjaxQ https://www.youtube.com/watch?v=vbAOVEgRNmk

As aplicações práticas para o biochip são autenticação em computadores pessoais, servidores, ou equipamentos eletrônicos diversos, abertura de catracas eletrônicas, bilhetagem em transportes púbicos (metrô, ônibus, etc), abertura de portas de carros, antifurto para ignição de carros, barcos,

aviões, acessibilidade facilitada a pessoas dificuldades motoras, ou mesmo adicionando uma camada de seguranca a existente. senha Por exemplo, adicionando o código do biochip ao final da senha existente, aumentando o tamanho de caracteres da mesma e criando uma dificuldade maior de quebra da senha. Eu particularmente costumo usar a TAG do biochip no fim da senha de algum serviço, e como tenho uma senha diferente para cada serviço, criei um padrão teoricamente seguro de senhas pessoais, onde o nome do serviço faz parte da senha, obrigando a ter uma senha para cada servico. Ex:

F4c3b00kraphael123@<"tag do biochip"> para o Facebook.

Ou posso usar a senha:

**Tw1tt3rraphael123@<"tag do biochip">** para o Twitter bastando digitar o início da senha, e passando o biochip no leitor para finalizar a senha.

Esta possibilidade de segurança ampliada com o uso da TAG do biochip como parte da senha fica mais expressivo quando se usa a tecnologia NFC em contrapartida ao RFID visto que, o modelo xNT que usa NFC possui uma área gravável que varia de 144 bytes a 800 bytes de capacidade de armazenamento, proporcionando o uso de uma imagem (QR Code) na área gravável, tornando a senha humanamente impossível de ser digitada. Também, pode-se optar por uso de um certificado digital assinado, semelhante a forma de autenticação usando um pendrive conectado a um computador para emissão de nota fiscal eletrônica no país.

Novos caminhos para a humanidade virão e esse é só o começo da jornada. Que venha o mundo moderno pois pelo que parece, o futuro já chegou e é para ficar.

Mais informações: <u>Biochip RFID</u>, <u>Biochip NFC</u>, <u>BioTek</u> (Compra direta no Brasil) e <u>Documentação sobre o tema</u>.

POR RAPHAEL BASTOS



# 16° Fórum Internacional SOFTWARE LIVRE A tecnologia que liberta

# UM DOS MAIORES EVENTOS de Inovação e Tecnologia da América Latina!

8 a 11 de julho de 2015

CENTRO DE EVENTOS PUCRS - PORTO ALEGRE - RS - BRASTI

FEIRA DE EXPOSIÇÕES, PALESTRAS, OFICINAS E DEBATES





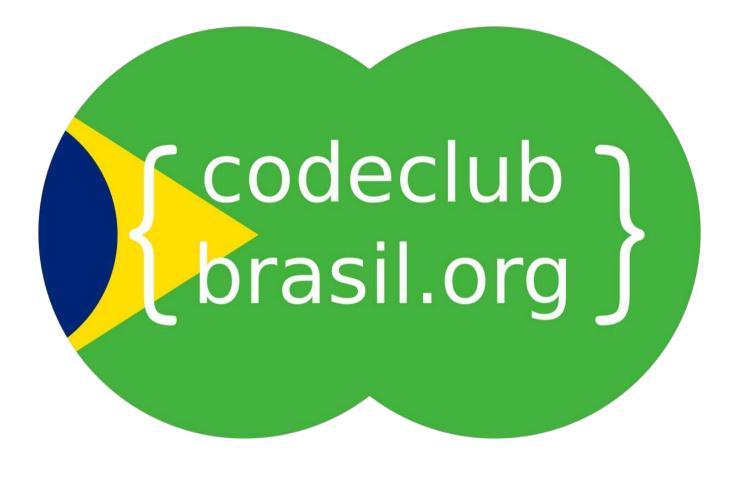


Associação Software Livre.Org



MAIS INFORMAÇÕES EM

FISL.ORG.BR



# Code Club Brasil

por Mikael Hadler

# Revista Espírito Livre · Especial 8º Fórum Espírito Livre

uma iniciativa que nasceu na Inglaterra, focada em ensinar para crianças de 10 e 11 anos estruturas lógicas de resolução de problemas e tomada de decisões. utilizando como instrumento linguagens de programação. De acordo com a Wikipédia, até fevereiro de 2013, 535 escolas primárias já haviam aderido haviam implantado e/ou a iniciativa CodeClub em sua grade extracurricular.

Após chegar no Brasil o projeto tem sido um grande sucesso. Muitas pessoas estão contribuindo, seja com a criação de novos clubes de programação, tradução de materiais, que são todos fornecidos pelo MIT e de ótima qualidade de interpretação.

Aqui no estado do Espirito Santo não foi diferente, sediado em Vila Velha no Colégio Rubem Braga, o primeiro Code Club do estado esteve presente com o colaborador voluntário Mikael Hadler falando sobre está iniciativa e trocando experiências sobre quais foram as dificuldades enfrentadas e

o que foi desenvolvido durante o curso. Com o intuito de propagar a ideia e ampliar a rede no Estado, foram discutidos as formas de criação de Code Clubes e os recursos necessários.

Conheça você também sobre o projeto e junte-se aos milhares de colaboradores espalhados pelo mundo que juntos influenciaram a muitas cabeças pensantes!

Visite o site <u>codeclubbrasil.org</u> e saiba mais.

POR MIKAEL HADLER



Espírito Livre · Janeiro/2015

# TREINAMENTOS

# ON LINE - PRESENCIAIS - IN COMPANY

Custo-beneficio

ESCOLA LINUX

TREINAMENTOS

Segurança

Foco

Qualidade

**Transparêcia** 

# Venha conferir! Entre em contato!

www.escolalinux.com.br treinamento@linuxsolutions.com.br Tel.: (21) 2526-7262 - Ramal 5



# O novo desenvolvedor de software

por Ricardo Ogliari

O mundo vem sendo assombrado por novos conceitos que poderão revolucionar a forma de viver das pessoas. Termos como Internet das Coisas, Biohacking e Movimento Maker estão mexendo com a imaginação de profissionais da tecnologia da informação.

Esta revolução tem um papel informar, de entreter e causar impacto. Bem diferente daquele que o profissional de ΤI deve assumir. Para nós. desenvolvedores. gerentes, design, projetistas e assim diante, esta por infinidade de novas possibilidades deve ser tratada como um arsenal que nos é oferecido e devemos fazer bom uso deles.

A computação não deve ser vista apenas como uma possibilidade de criar software para a web e para computadores pessoais, fazendo uso de persistência de dados local ou na nuvem. Nem mesmo os tradicionais banco de dados relacionais são mais uma afirmação livre de questionamentos.

E os famosos aplicativos móveis. Os tornaram smartfones se verdadeiros supercomputadores se comparados com os fadados telefones celulares. Cabe aos desenvolvedores utilizarem um pouco destes recursos. Como acesso a uma quantidade cada vez maior de sensores (as plataformas e hardwares mais atuais chegam a oferecer mais de 20 sensores facilmente acessíveis através de APIs).

A plataforma Android, talvez uma das mais inovadoras e com mais relação com a cultura hacker, oferece o Google Play Services, um conjunto de serviços, na maioria das vezes gratuitos, permitindo acesso a grande maioria dos serviços conhecidos do Google. Fantástico.

Até mesmo o suporte das plataformas ao desenvolvedor ficou mais refinado. A qualidade, disponibilidade e suporte que as IDE (Integrated Development Environment) oferecem atualmente em nada lembra as IDE´s mais antigas. Os sites das

plataformas oferecem uma infinidade de recursos como tutoriais, documentação, códigos de exemplos, videoaulas e outros tipos de suporte técnico.

Por falar em plataformas, o que falar de sites como developer.ford.com e developer.ford.gm?

É incrível pensarmos que existem URLs exclusivas para desenvolvimento de software para automóveis. Os carros se tornam um verdadeiro parque de diversões para quem gosta de pesquisar, inventar, criar e descobrir novos usos para a tecnologia.

Em um livro de Cesar Taurion, chamado "Software Embarcado", que tive a felicidade de ler em 2005, ele foi taxativo ao dizer que, por volta de 2010 os carros mais modernos possuiriam mais de 100 milhões de linhas de código.

E este assunto faz uma ligação com os SDK's, que também tem a ver com a facilidade disponibilizada para os desenvolvedores. Tem os mais comuns, para Android, iOS, Java, Ruby, dentre outros. Mas o que o leitor diria se fosse possível utilizar um SDK para ler a mente das pessoas? Se você ficou surpreso, indico uma busca rápida no Google sobre Emotiv. Na página principal da empresa, encontra-se a seguinte frase:

Award winning Emotiv EPOC / EPOC+, designed for practical contextualized research applications, provides access to dense array, high quality, raw EEG data using our Testbench software and SDK.

Conduct research using our APIs and detection libraries: Facial Expressions, Performance & Emotional Metrics, and Mental Commands.

Para os profissionais mais voltados a parte de codificação, a inserção no mundo da eletrônica também sofreu uma reviravolta significativa com a chegada da placa de prototipagem Arduino, a mais de 10 anos.

Com ela, não é mais necessário que o programador faça um curso de eletrônica para depois mexer com um PIC, por exemplo. Com um estudo de algumas horas e investimento na casa dos R\$60,00 já é possível fazer o "Hello World" do Arduino, que é um simples pisca-pisca.

O Arduino foi um dos responsáveis por popularizar termos como Computação Física, Internet das Coisas, Machine to Machine, dentre outros. Mas em relação aos sensores, como um desenvolvedor Java, por exemplo, vai se aventurar por um monte de código C e tratar dados oriundos de portas digitais e analógicas?

A resposta é simples. Existe uma quantidade muito grande de bibliotecas e shields (uma espécie de placa colocada sobre o Arduino para inserir features a plaquinha) que permitem trabalhar com comunicação infravermelho, Bluetooth, Ethernet, Wi-Fi, e assim por diante, em questão de minutos.

A reutilização de código talvez tenha sido umas das principais responsáveis pelo número crescente de inovações tecnológicas. O conhecimento é reaproveitado e uma inovação serve de base para infinitas outras.

Mas o que um desenvolvedor poderia ganhar fornecendo seu conhecimento de graça para outras pessoas?

Um dos principais motivos seria o "dinheiro social". Que define quanto seu nome vale nas redes sociais e nas rodas de networking. Você é valorizado? Seu código é tido como um bom código? Você é responsável e confiável? Você é organizado? Todas estas perguntas e, muitas outras, podem ser respondidas acessando seu GitHub, por exemplo.

Palestras em eventos nacionais e internacionais, artigos publicados em revistas conceituadas, bibliotecas criadas por você que tenham se espalhadas e são extensamente utilizadas pela comunidade e participação em fóruns e outros tipos de

grupos de estudos, estão entre as inúmeras formas de aumentar seu dinheiro social.

E apesar de parecer papo de vendedor, o dinheiro social sempre retornará em dinheiro real, mais cedo ou mais tarde. Desde que, você não almeje contribuir para o mundo open souce já pensando no dinheiro que poderá, um dia, receber.

Nesta nova seara onde dados serão trafegados de um lado para o outro, onde pesquisas apontam para 50 bilhões de coisas em rede em 2020, como fica a boa e velha hospedagem? Qual o custo disso? A boa notícia são serviços em nuvem como a Amazon e o Google App Engine, que oferecem um limite de uso grátis até atingir certas cotas de uso. Porém, para validar ideias, para criação de produtos, no mínimo viáveis, e assim por diante, são perfeitos.

Não podemos deixar de citar os famosos mini PCs. Raspberry Pi talvez seja o mais famoso deles atualmente. Ele tornou possível uma infinidade de produtos similares, como produtos da Intel, BeagleBone, Freescale, dentre outros.

Nesta infinidade de outros produtos, existem inclusive algumas placas prototipagem para internet das coisas que não exigem que o desenvolvedor conheça linguagem C, ou ainda, linguagens mais baixo nível ainda. É o caso da Tessel e da Omega, Onion por exemplo. **Ambas** desenvolvimento permitem 0 tecnologia da Web, como NodelS e Python.

Definitivamente parece que o papel do desenvolvedor mudou. O profissional precisa ter ciência disso e pensar em softwares inovadores, que não sejam limitados pelas cercas que existiam no passado. O limite é quase invisível agora. Basta colocar a criatividade para funcionar e a cafeteira para trabalhar.

POR RICARDO OGLIARI





# Empreendedorismo com Software Livre

por Cláudio Junca

Nas décadas de 60 70. е os computadores de grande porte, utilizados exclusivamente em grandes empresas e instituições governamentais, dominavam o mercado da computação. Nesta época não era comum, do ponto de vista comercial, a ideia do software como algo separado do hardware. O software era entregue junto com o código-fonte ou, em muitas vezes, apenas o código-fonte, pois os utilizadores frequentemente modificavam-no corrigir falhas ou adicionar novos recursos. Existiam grupos de usuários aue compartilhavam código e informações.

O programador Richard Matthew Stallman trabalhava no laboratório de inteligência artificial do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) desde 1971. Os profissionais do instituto trabalhavam em conjunto, sempre trocando ideias e programas. Entretanto, no início dos anos 80 quase todos os programas existentes passaram a ser proprietários, ou seja, o conceito de propriedade invadiu a área.

Evidentemente, a partir de então, o novo conceito determinava o fim da cooperação que sempre havia existido entre a comunidade de programadores.

Stallman abandonou seu emprego ao constatar que direitos autorais negavam acesso ao código fonte dos programas - para impedir cópias não autorizadas - e também restringiam atividades que os programadores sempre haviam usufruído, antes do mundo da informática dedicado ao software ser dominado por grandes empresas:

- executar os programas sem restrições,
- conhecer e modificar os programas e
- redistribuir esses programas na forma original ou modificada entre os amigos e a comunidade.

Então, iniciou um movimento para produzir um sistema operacional e programas que resguardassem aquelas liberdades que os programadores conheciam antes das restrições empresariais.

Esta iniciativa resultou na criação, em 1985, da Free Software Foundation – FSF, Fundação para o Software Livre, que foi fundamentada juridicamente com a redação de uma licença pública.

Assim, em 1991, quando Linus Torvalds publicou a versão gratuita e livre do kernel Linux, esse sistema operacional logo começou a ser muito utilizado, embora oficialmente a fundação ainda esteja desenvolvendo o seu próprio sistema.

Evidentemente, quem produz a informação aprende e recebe muito mais informação do que cria, pois se baseia em todo o conhecimento já existente, desde a sua própria língua, o alfabeto, os números.

Isso é óbvio quando se constata que cada programador cria algumas linhas sobre milhões de instruções em código que outros já produziram antes.

Durante um tempo o Movimento pelo Software Livre consistiu apenas de pessoas e entidades preocupadas com as questões éticas relacionadas а liberdade. direitos dos usuários de sistemas computacionais е а importância do conhecimento aberto. Essas pessoas e entidades. de maneira geral, colocavam contra o uso comercial do Software Livre. No entanto, também não se preocupavam com as mudanças técnicas e de mercado, necessárias para a sua viabilização. Isso começou a mudar na segunda metade dos anos 90, culminando com a criação da Open Source Initiative, cujo interesse é justamente incentivar a adoção e o desenvolvimento de Software Livre pelas empresas como forma de reduzir custos e aumentar a qualidade. Nem sempre as empresas envolvidas com Software Livre agem totalmente alinhadas com o espírito comunitário do movimento. Ainda assim, é bastante claro hoje que a participação nesse das empresas

ecossistema é fundamental, assim como é evidente que a participação do Software Livre no mercado de software na última década foi marcante.

Uma outra força tem sido importante para o desenvolvimento tecnológico na área de software na última década (a partir da recuperação após o estouro da "bolha" da Internet em 2001): as startups de tecnologia. Startups são pequenas empresas com caráter experimental que desenvolvem produtos inovadores para novos mercados. Waze, Twitter, Flickr e muitas outras, são empresas que surgiram startups. E, dado seu caráter dinâmico, é muito natural que haja uma forte sinergia entre startups de tecnologia e o Software Livre.

Com base nessa percepção, o CCSL - Centro de Competência em Software Livre - da USP, criou recentemente um grupo de trabalho voltado para o empreendedorismo digital que busca apoiar a criação de novas empresas inovadoras, especialmente com base em Software Livre.

Esta e diversas outras atitudes têm surgido em todo território nacional para incentivar esses novos empreendedores da da informação, era como: www.portaldoempreendedor.gov.br que motivada pela Lei Complementar nº 128, de 19/12/2008, incentiva que formalização da mão de obra e assim gerar mais renda e emprego.

O Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, abarca essa através do programa Start UP Brasil onde repassa através de chamada pública R\$ 200.000,00 aos selecionados para desenvolverem seus produtos/serviços por um período de um ano (http://www.startupbrasil.org.br).

A Associação Brasileira de Startups é outra iniciativa que também se soma as outras muitas existentes para alavancar o empreendedorismo e incentivar novos negócios (<a href="http://www.abstartups.com.br">http://www.abstartups.com.br</a>)

Ao falar de empreendedorismo a partir

do uso de software livre trazemos como motivação para este trabalho as seguintes premissas:

- 1. Mostrar que é possível ser financeiramente independente.
- 2. Alertar para os riscos quando se deseja empreender.
- 3. Apresentar soluções desconhecidas a um novo público.
- 4. Instigar o interesse na utilização de Software Livre.
- 5. Mostrar que podemos ser mais felizes quando se é livre.
- 6. Mostrar que custo investimento = lucro consultivo.
- 7. Tentar minimizar o monopólio de soluções proprietárias impostas hoje.
- 8. Divulgar o Software como oportunidade de negócio.
- Ganhar dinheiro apenas com o conhecimento.

Que a partir dos conceitos de empreendedorismo os egressos de cursos de tecnologia podem criar empresas ou produtos novos, agregar valor, saber identificar oportunidades e transformá-las em um negócio lucrativo.

O projeto de lei PL 2269/1999 é um avanço na forma de gerir recursos públicos com licenciamento de software. O projeto dispõe sobre a utilização de programas abertos pelos entes de direito público e de direito privado sob controle acionário da administração pública.

Com a formalização através do MEI – Micro Empreendedor Individual, e com a Instrução Normativa da Receita Federal - IN RFB 971, art 201, permite a essa modalidade participar de licitações em órgãos públicos, observados os seus detalhes e particularidades.

Esses incentivos abrem diversos caminhos para os jovens empreenderem e com software livre fica ainda mais viável escolher uma vertente para então atuar e

se lançar no universo de possibilidades existentes.

Então surge a pergunta que a maioria das pessoas se faz na hora de realmente empreender, colocar seus pensamentos em prática. Muitos se questionam por onde começar, como estruturar as ideias, como agir. Não temos a pretensão aqui de dar ou fazer nenhum plano de negócios, quero apenas sugerir possibilidades que estão à frente das pessoas e só precisam ser percebidas; é só uma provocação.

Assim, penso em nove áreas possíveis de se empreender com software livre. A saber:

- 1. Consultorias de implantação de servidores (E-mail, DNS, DHCP, Internet, Web, Banco de Dados, Arquivos, etc);
- 2. Desenvolvimento de sistemas em software livre:
- 3. Customização de sistemas em software livre já existente;
- 4. Consultoria, planejamento, implantação e substituição de tecnologia utilizando banco de dados livres;
- 5. Especialista em Tunning em banco de dados livres;
- 6. Especialista em Alta Disponibilidade em banco de dados livres;
- 7. Comercialização de produtos e marcas em software livre;
- 8. Treinamentos em diversas ferramentas baseadas em software livre;

- 9. Criação de aplicativos móveis para Android:
- 10. Fornecimento de serviços de hosting;
- 11. Implantação e suporte às tecnologias de telefonia Voip baseadas em software livre;
  - 12. Substituição de tecnologias.

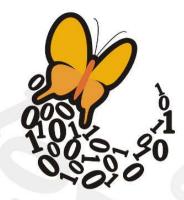
Com tantas ideias e caminhos que podem seguir, surge a pergunta: Por onde começar? Então, segue um pequeno roteiro para seguir:

- 1. Especialize-se;
- 2. Obtenha Certificações;
- 3. Estude:
- 4. Escolha um segmento;
- 5. Participe ativamente de mídias sócias;
- 6. Faça seu marketing pessoal;
- 7. Monte uma empresa;
- 8. Esqueça que tem vida social por um tempo;
  - 9. FIQUE RICO!

A estrada a ser percorrida até o sucesso é longa, muitos obstáculos surgirão ao longo do caminho e muitos tentarão fazer com que você desista. Porém, não tenha medo de fracassar porque a vitória só chega para quem luta. Empreender significa assumir riscos.

Por Cláudio Junca





# Associação Software Livre.Org

Desde **2003**, a Associação SoftwareLivre.Org promove eventos, participa de conselhos e reúne ativistas de todo o Brasil para difundir e promover o software livre e seus princípios, propiciando espaço de discussão,apoio, organização e visibilidade a iniciativas que promovam o conhecimento livre e compartilhado para o desenvolvimento humano.

### Faça parte desta história, associe-se!

Saiba mais em asl.org.br



Reproduzindo somente músicas livres, a Rádio Software Livre faz a cobertura e a transmissão do FISL e outros eventos de interesse da comunidade, realizando,

além de entrevistas com palestrantes e participantes, debates, bate-papos e programas ao vivo.

A TV Software Livre transmite as palestras do FISL pela internet, além de produzir conteúdo jornalístico durante o evento. Realiza também a transmissão de reuniões, oficinas, cursos, debates e outros eventos ligados à cultura livre





Oficina para Inclusão Digital e Participação Social Desde 2012, a ASL.Org faz parte da organização da Oficina para Inclusão Digital e Participação Social. Em sua 12a edição,

a Oficina reuniu, em Brasília, participantes de todo o país para discutir o cenário e os rumos da inclusão digital e a participação social através de novas formas de articulação em rede.

O Conexões Globais é um evento criado para promover diálogos e intercâmbios sobre temas como



participação e mobilização social na era da internet. A ASL.Org foi realizadora do evento em 2014, e o apoia anualmente.



A ASL.Org também participa do Conselho de Campus Permanente do Instituto Federal do Rio Grande do Sul -Campus Porto Alegre. A ASL.Org possui representação no grupo de entidades do Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia de Porto Alegre



(COMCET), responsável por elaborar políticas e ações em ciência, tecnologia e inovação, em âmbitos público e privado.



A Associação Software Livre.Org faz parte também do Conselho de Entidades de TI do RS (CETI), que tem como objetivo promover e coordenar a articulação das entidades de repre-

sentação da classe empresarial, fomentando as discussões sobre a Tecnologia da Informação.

Iniciativa não governamental que reúne instituições públicas e privadas do Brasil, poder público, universidades, empresários, grupos de usuários, hackers e ONG's. O Portal Software Livre é uma rede social brasileira, desenvolvida com tecnologias livres, criada para discutir e difundir o Software Livre. Referência em



portais sobre o tema, o Portal SL é administrado coletivamente pela comunidade e tem a ASL.Org como principal mantenedora.

# Risol

# Rede Internacional de Software Livre

Criada durante a 13a edição do Fórum Internacional de Software Livre, a Rede Internacional de Software Livre (RISoL) reúne 40 instituições, além de indivíduos de vários países da América Latina para a defesa do Software Livre como um componente basilar da soberania tecnológica.

Saiba mais em risol.org



Realizado anualmente desde 2000, o Fórum Internacional Software Livre (FISL) se consolidou como o mais significativo encontro de comunidades de software e cultura livre na América Latina, além de ser um dos maiores eventos de Tecnologia da Informação do mundo. Nas últimas edições, participaram em média seiscentos palestrantes de várias partes do mundo, e cerca de 8 mil pessoas, gerando mais de 800 horas de programação. Tradicionalmente realizado em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.



# Projeto Gaivota – Dados ambientais livres e colaborativos

por Henrique Andrade

Desde os primórdios o ser humano tenta entender o funcionamento de seu planeta. Motivado não só pela curiosidade, mas por um senso de sobrevivência nossa espécie busca formas de interpretar e antecipar fenômenos naturais.

Com o passar do tempo, os conhecimentos outrora empíricos passaram a ser tratados como ciência, e o avanço tecnológico propiciou a criação de equipamentos que coletam dados que são utilizados para tornar os estudos da Terra cada vez mais precisos.

Porém, toda essa tecnologia tem um custo e hoje não é possível comprar uma estação meteorológica caseira no Brasil por menos de alguns milhares de reais. E para piorar, várias empresas e governos que possuem estações entendem que os dados gerados por elas são estratégicos e não os compartilham abertamente com a sociedade, afastando cada vez mais o cidadão comum do conhecimento.

Cientes desse cenário e motivados pelo Hackathon SESI Cultural Digital 2014 -Sistema FIRIAN, propôs que 0 desenvolvimento de projetos aue envolvessem água, ar e hardware livre, Henrique Andrade, Pedro Marins e Rodrigo Padula criaram o Projeto Gaivota, uma rede colaborativa de dados climáticos, que recebeu o prêmio de melhor projeto na ocasião.

0 principal objetivo do Gaivota é universalizar o acesso a dados climáticos para toda população, permitindo que qualquer pessoa possa montar sua própria estação meteorológica estudar e informações obtidas estações por terceiros. Seguindo filosofias as software livre, hardware livre, licencas livres e dados abertos, o projeto garante que todo conhecimento produzido por ele possa circular livremente de forma nãocentralizada.

Para alcançar essa meta o projeto foi desenvolvido em três camadas independentes, abarcando estações meteorológicas de baixo custo feitas com Arduino, uma API que recebe e fornece dados não só de estações Gaivota, como também de outras fontes que possuam dados abertos disponíveis e uma camada de visualização amigável das informações armazenadas para humanos.

Αo tornar acessível 0 micromonitoramento climático, Gaivota passa não só a se tornar uma rica fonte para pesquisas com dados de diversas origens como também possibilita ao proprietário uma estação, diversas aplicações práticas, tais como controle de produção monitoramento de impacto agrícola, ambiental em mares e rios, detecção de queimadas, previsão de deslizamento de terra e monitoramento da qualidade da água em pontos turísticos.

Atualmente a equipe do projeto está trabalhando no aprimoramento do Gaivota, e estão previstos para os próximos meses os lançamentos de um tutorial sobre construção de estações de baixo custo, a disponibilização de dados meteorológicos de estações de terceiros já disponíveis na rede e novas ferramentas interativas de visualização de dados.

Para proteger nosso planeta é preciso conhecê-lo melhor. Junte-se a Gaivota, estude sua região e compartilhe seus dados!

Para mais informações acesse o site <a href="http://gaivota.org">http://gaivota.org</a> ou entre em contato através do e-mail contato@gaivota.org.

Por Henrique Andrade

# ISí, se puede!

Jóvenes de dos escuelas públicas de Capiatá (PY)
aprenderán programación

# Programa Razoná

Destinado a alumnos y alumnas del 2° y del 3° Ciclo, es un programa que trabaja conceptos de programación (lenguajes Logo, Scratch y Python), de manera que los estudiantes sean capaces de crear sus propias historias interactivas, sus juegos, animaciones y aplicaciones, y así practicando la habilidad de solucionar problemas, además de estimular la creatividad y el razonamiento.

# Programa Yo, un hacker

Por todo el mundo, los jóvenes no más se contentan en ser meros consumidores de contenidos de Internet, al contrario, quieren crear - y de hecho ya lo hacen - sus propios contenidos web.

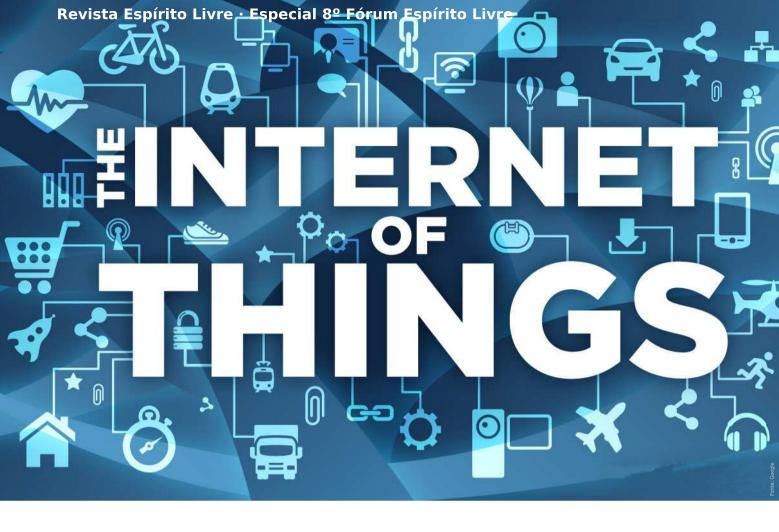
Con este programa se pretende estimular la creatividad de los estudiantes del nivel medio de manera que sean capaces de producir contenidos web.

Además, con los conceptos de programación aprendidos, podrán desarrollar aplicaciones gráficas, juegos, animaciones, etc.



Entre en contacto: moarandu.py@gmail.comwww.moarandu.org





# Android e a Internet das Coisas

por Ricardo Ogliari

O primeiro ponto a ser discutido é porque falar de Android e Internet das Coisas. Alguma razão é preciso ter.

Internet das Coisas vem movimentando o mundo da tecnologia da informação. Está na boca e nas páginas das principais empresas do setor. Intel, Google, Apple, Samsung, Cisco, IBM, Microsoft são só alguns dos inúmeros exemplos.

Pesquisas apontam que até 2020 bilhões teremos cerca de 50 de dispositivos em rede e cada pessoa terá, em média, 10 aparelhos diferentes. E, logicamente, a maior parte destes devices estão interconectado com a nuvem e trocando bilhões de informações por dia.

Porque não falar do iOS nem do Windows Phone? Ou de alguma das novas plataformas que surgiram recentemente, como o Tizen, o FirefoxOS ou o Ubuntu Phone?

Vamos dissertar sobre as razões. Em relação ao Android:

- Android é líder de mercado: desde 2011 tornou-se a plataforma mobile líder de mercado. Seu Market share gira atualmente em torno de 80%. Falo desta maneira ambígua porque há pesquisas que apontam para mais e, outras, para menos. Independente disso, é notável o Android na mão da maioria das pessoas.
- Plataforma mais open source que as demais: vale lembrar e ressaltar que Android não é 100% open source, além disso, talvez o Tizen, um novo sistema operacional, até seja mais open source. Porém, em relação ao trio de ferro iOS, WPhone e Android, não existe comparação.
- **Ecossistema** do Google: а plataforma Android não é só para smartfones. Google Car, Google Wear, Google Glass e Google TV são só alguns dos exemplos de multiplataforma dado ao Android. Sendo assim, o conhecimento replicado as aplicações е

pulverizadas. Outros motivos serão explicados com mais detalhes.

O mundo da internet das coisas não vive sem sensores. São estes tipos de dispositivos eletrônicos que interagem com o mundo externo, lendo valores ou interferindo através de atuadores, motores e relês.

Os smartfones modernos fornecem um número cada vez maior de sensores acoplados ao hardware. E não só isso, o próprio SDK das plataformas fornece formas indolores de capturar os valores gerados por estes sensores. Engana-se quem imagina que é necessário chegar perto do hardware.

Android não foge a regra e traz uma API completa para trabalho com sensores. Inicialmente é preciso conhecer a classe Sensor, que traz dados de um determinado sensor, além de constantes que identificam uma família dos mesmos. Por exemplo:

Sensor.TYPE\_LIGHT, Sensor.TYPE\_ORIENTATION, etc.

Estas constantes são fundamentais por dois motivos. O primeiro é a quantidade de dispositivos diferentes rodando Android. Sendo assim, antes da aplicação tentar trabalhar com um sensor específico, é necessário saber se o hardware traz este sensor. O segundo motivo é que, ao utilizar o conceito de Listener (visto mais adiante) é necessário informar o tipo de sensor que será ouvido e capturado.

A segunda classe que necessita de apresentação formal é a SensorManager. Ela possui métodos como getDefaultSensor e getSensorList. Ambos recebem um inteiro indicando o tipo de sensor, que é encontrado nas constantes da classe Sensor, detalhada a pouco.

Por exemplo, abaixo é apresentado o código necessário para mostrar todos os sensores disponíveis em um smartphone:

SensorManager sm = (SensorManager)
getSystemService(Context.SENSOR\_SERVICE

```
List<Sensor>
                      listSensor
sm.getSensorList(Sensor.TYPE ALL);
  List<String>
                    sensors
                                       new
ArrayList<String>();
  for
         (int
                             0;
                                   i
listSensor.size(); i++) {
  sensors.add(listSensor.get(i).getName
());
  setListAdapter(new
ArrayAdapter<String>(this,android.R.layo
ut.simple list item 1,sensors));
```

E a facilidade não para por aí. Para ler os valores gerados pelos sensores existe um Listener próprio. Esta interface é a SensorEventListener. Ao utilizá-la, basta implementar o método onSensorChanged, que receberá uma instância de SensorEvent com os dados oriundos do sensor e, detalhes do mesmo. Veja como é simples:

```
SensorManager
                            sm
(SensorManager).getSystemService(SENSOR SERV
  sm.registerListener(this,
sm.getDefaultSensor(Sensor.TYPE ACCELEROMETE
  SensorManager.SENSOR DELAY NORMAL);
  public
                                        void
onSensorChanged(SensorEvent event) {
                        int
                                 type
event.sensor.getType();
                               (type
                                          ==
Sensor.TYPE ACCELEROMETER) {
                      float[]
                                 valores
event.values;
                  else
                         if
                                   type
Sensor.TYPE LIGHT) {}
```

O Android ainda oferece suporte a NFC -Near Field Comunnication, desde a versão 2.3. Já estamos na 5.2. E o uso das mesmas também não necessita de nada relacionado a hardware. Basta adicionar um IntentFiler requisitando que sua aplicação seja "acordada" quando o dispositivo ler uma tag NFC.

Perceba que, até mesmo o tipo do dado da TAG pode ser especificado. Isso foi feito no data android:mimeType. Existem maneiras de deixar isto em segundo plano também, sem chamar diretamente uma tela (Activity) como mostrado no trecho de código acima.

E a conectividade no Android? Afinal de contas, não existe internet das coisas sem conexão. O Android fornece suporte a pilha de protocolos TCP/IP e a todos formatos adotados pelo mercado, como Bluetooth, Wifi, NFC, etc.

Para finalizar, o Android ainda lançou o ADK (Accessory Developmento Kit) no Google IO de 2011. Apesar de a plataforma ter tido somente a continuação da versão 2012, ela é open source e open hardware. Sendo assim, existem diversas placas no mercado sendo vendidas com implementação do protocolo AOA (Android Open Accessory).

Independente do sucesso da plataforma, ela mostra que o Android já estava de olho no Arduino há um bom tempo. Sim, o ADK é baseado no Arduino Mega. Apesar de o



Figura 1: ADK 2011

código ser um pouco mais complexo que os outros apresentados aqui, existem inúmeros exemplos prontos. Inclusive uma aplicação na Play Store para começar a brincar com o ADK 2011, mostrado na foto acima.

Para realmente fechar, e com chave de ouro, cito mais um motivo. O Android tem parte de seu código aberto desde 2008. Por esta razão, há inúmeros desenvolvedores e hobbistas que estão criando as suas próprias versões do

Android. Usando algum Mini-PC e recompilando o Android. Não é fantástico!

Independente disso, não custa dizer que não sou contra nenhuma das outras plataformas móveis. Cada uma delas tem seu nicho de mercado principal. Seu ponto forte.

No meu entendimento, para a Internet das Coisas, Android é a melhor plataforma. Deixo o julgamento para o leitor.

POR RICARDO OGLIARI



# ESPIRITO LIBERDADE E INFORMAÇÃO IVE

Liberdade e compartilhamento de informação e conhecimento

**Tecnologia** 

Software Livre

**GNU/Linux** 

Redes

LibreOffice

Opinião

**Entrevistas** 

E muito mais

A Revista Espírito Livre é uma publicação construída também através da colaboração dos leitores.



Entre em contato conosco. revisto@espiritolivre.org

Acesse a edição mensal gratuita: http://revista.espiritolivre.org E confira!





# Conheça o Linux Mint Debian Edition

por Hébner Correia

A expansão do uso do Linux é cada vez mais notável no meio da tecnologia. Crescimento esse que faz com que curiosos tenham interesse de conhecer as inúmeras distribuições, dentre as mais populares Ubuntu, Fedora, OpenSuse que vão sendo as preferidas.

Mas uma distribuição que ainda é pouco utilizada é o Linux Mint Debian Edition. Ou seja, com a cara da famosa distro Irlandesa Linux Mint, mas com a estabilidade do Debian, uma das distribuições GNU/Linux mais antigas e estáveis, senão a mais nesse quesito. Embora não se tenha um grande projeto focado no desenvolvimento desse sistema, não se sabe ao certo o números de usuários exatamente do LMDE. pois a contagem é feita junto com a do Linux Mint, embora o nome seja quase o mesmo, a disponibilidade de download esteja no site oficial do Linux Mint. Importante ressaltar que não são o mesmo sistema, um é baseado no Ubuntu e outro no Debian, apesar de o Debian ser o pai de todas as distribuições. Para quem já utilizou as quatro distribuições, como eu, sabe que existe bastante diferença entre elas, apesar de algumas semelhanças.

O foco agora é dar mais força ao projeto, fazer com que cresça cada vez mais o desenvolvimento e o uso do LMDE e a divulgação do sistema. Só um sistema conhecido será utilizado.

Nosso principal desafio é fazer que o LMDE seja conhecido e aprovado. Nosso principal lema é "Somos missionários da liberdade", ou seja devemos pregar o Linux Mint Debian Edition para as pessoas que estão em dúvida, leigas, e principalmente aquelas que não aguentam mais as instabilidades de dos sistemas pagos. Nós não mencionamos uma janela idealizando a vontade de se jogar por ela, e sim ilustramos qualidade e estabilidade.

Nós não temos uma grande empresa bilionária por trás do projeto. Isso significa que dificilmente você vai comprar um computador que venha com LMDE instalado de loja.

O LMDE é um sistema completamente fácil de ser utilizado é baixado. Até mesmo com os hardwares mais simples e antigos pode-se rodar nossa "folha de menta".

Com 1,3 GB a imagem pode ser encontrada no site oficial do Linux Mint. Eu estou falando de um Debian que é apenas um DVD de 1,3 GB. Isso é muita facilidade e leveza para os PCS e laptops.

O principal objetivo do LMDE é trazer a inclusão social, assim como outras distros do Linux e diversos projetos de Software Livre. Lembre-se é LMDE, é Debian, se é Debian é bom, seguro e estável.

Fazer com que é sistema continue cada vez mais estável e de qualidade é também um dos principais objetivos do projeto.

Com tantas vantagens oferecidas pelo LMDE, meu principal conselho é que você baixe e instale em sua máquina, e comece a utilizar este sistema que só lhe trará alegria.

O LMDE pode ser baixado através do link a seguir. Faça o download e divirta-se: <a href="http://www.linuxmint.com/download\_lmde.">http://www.linuxmint.com/download\_lmde.</a>
<a href="php.">php.</a>

POR HÉBNER CORREIA

# NOVO. RÁPIDO. LIVRE. LIBRE.



The Document Foundation apresenta:

# **Libre**Office











Ba

A suíte de escritório em software livre mais avançada.

pt-br.libreoffice.org



Conheça o Raspberry Pi

por Mikael Hadler

O Raspberry Pi foi desenvolvido no Reino Unido pela Fundação Raspberry PI, Em 2006, os primeiros conceitos do Raspberry Pi foram baseados no microcontrolador Atmel ATmega644. Nesse tempo, seus esquemas e layout de PCB disponibilizados ao público. A fundação professores. acadêmicos admiradores da computação para criar um computador que motivasse as criancas a desenvolverem algo criativo. 0 computador é inspirado na Acorn BBC Micro de 1981. O Modelo A, Modelo B e Modelo B+ são referências aos modelos originais de escolaridade do computador Microbritânico, desenvolvido BBC Acorn Computers. A primeira versão de arquitetura Raspberry ARMdo Ρi montado em um pacote do mesmo tamanho de uma memória stick USB. Tinha uma porta USB em uma extremidade e uma na outra uma porta HDMI.

O objetivo da fundação era oferecer o computador por um preço acessível, em duas versões: US\$ 25 e US\$ 35. Eles começaram a aceitar encomendas pelo modelo B que era o de maior preço - US\$

35, em 29 de fevereiro de 2012, e o pelo modelo A, de menor preço - US\$ 25, em 4 de Fevereiro de 2013. A diferença entre o Modelo A e o B, é que o primeiro não tem interface de rede.

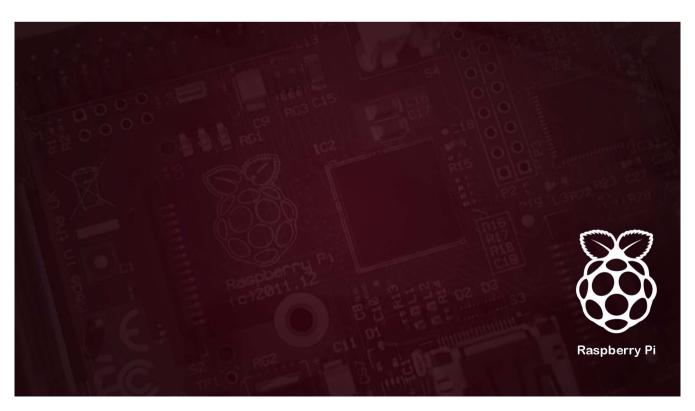
Sendo assim uma das maiores inovações de baixo custo que podem ser implementadas em muitos cenários, foi imprescindível falar um pouco mais sobre este pequeno jovem.

Durante o Fórum Espirito Livre, foram abordados conceitos sobre a placa e especificações técnicas detalhadas para entender até onde podemos explorar esta pequenina.

Foi desenvolvido uma oficina para entender como funciona a instalação do sistema operacional em tempo real e da utilização dos componentes físicos para expansão e utilização de componentes de entrada e saída.

Conheça mais a Fundação Raspberry Pi, visitando o site <a href="http://www.raspberrypi.org">http://www.raspberrypi.org</a>

POR MIKAEL HADLER





The highend Free/Open Technologies Certification



- Certificações Globais
- Parcerias Acadêmicas
- Diplomados
- Consultoria

- Cluster de Empresas
- Capacitação
- Bolsa de trabalho
- Comunidade





WALLPAPERSWIDE.CO

# Robótica Livre com Arduino

por Tiago Ribeiro Santos

Os robôs estão cada vez mais próximos de nós, ao nosso alcance. Atualmente, os projetos de robótica vem sendo desenvolvidos com a utilização de peças e proprietários, 0 aue aprendizagem totalmente comercial. Além disso. O uso dos kits comerciais. normalmente, impõe se tenha que transparência nos processos envolvidos, limitando-o ao produto (software hardware) adquirido. Com a adoção de um projeto de robótica livre, o uso de sucatas de equipamentos eletrônicos e hardware livre, têm bastante relevância no processo de produção de conhecimento e metarreciclagem, não se prendendo aos produtos puramente comerciais.

### Robótica Livre

O projeto "Robótica Livre" criado pelo professor Danilo Rodrigues César do CET-CEFET de Itabirito/MG, tem uma proposta diferenciada baseada na teoria construtivista de Jean Piaget, na qual, o indivíduo constrói e produz o conhecimento através da interação com o ambiente em que ele vive através do uso de objetos, que podem ser um relato de uma experiência de desenvolvimento de um programa de computador (construção com liberdade de criação).

Este projeto possui o caráter ecológico, pois ao utilizar sucatas que geralmente são descartados em lixos (o chamado lixo eletrônico) como material base para a construção de kits alternativos de robótica e de artefatos tecnológicos, como, por exemplo, robôs e protótipos de objetos da vida real (braço mecânico, elevador) são reaproveitados os motores de passo de impressoras, drives de 3 ½ e 5 ¼, motores contínuos de CDRom's e etc.

Com a independência, a robótica é difundida com a propagação de hardware e softwares livres, o que mantém uma comunidade que compartilha e distribui códigos na WEB, ajudando no processo de

aprendizado. Leia Mais: http://www.roboticalivre.org.

### **Projeto VRlivre**

Um exemplo de um projeto de Robótica Livre que foi desenvolvido em 2014 em uma escola pública de Volta Redonda no Rio de Janeiro, e que reuniu estudantes do 5º ao 9º ano durante 10 semanas, e convidou professores e alunos dispostos a vencer, desafios propostos com a introdução de conceitos de robótica.

O projeto foi realizado pelos professores Gyani Abreu – coordenadora, e Sérgio Graças - responsável técnico.

O objetivo foi ensinar através do uso de softwares livres a criação de projetos eletrônicos com a plataforma de prototipagem eletrônica livre chamada de Arduino.

### **Arduino**

A placa Arduino nasceu na cidade de Ivrea na Itália em 2005, com um professor chamado Massimo Banzi, que queria ensinar eletrônica e programação de computadores a seus alunos, para que usassem em seus projetos de arte, interatividade e robótica.

O Arduino é uma plataforma projetada com um microcontrolador ATMEL AVR e vem com uma linguagem de programação padrão, originária da linguagem C/C++. O objetivo do projeto é criar ferramentas acessíveis, de baixo custo e flexíveis, assim como compartilhar códigos e projetos com a comunidade ativa de usuários da plataforma em todo mundo.

É fascinante o uso de uma ferramenta de hardware livre como é o Arduino, pois além da reciclagem e reaproveitamento de componentes eletrônicos que antes seriam descartados, a plataforma é responsável por tornar possível, uma aprendizagem que antes, se fazia necessário comprar os kits educativos produzidos por uma única empresa, ocorrendo também, diversas

# Revista Espírito Livre · Especial 8º Fórum Espírito Livre

limitações quanto ao uso do kit. A tendência é que em pleno século XXI as tecnologias sejam, cada vez mais livres, e todos tenham o direito de construir sem dependência tecnológica de produtos comercializados.

Para saber mais, visite o site oficial: <a href="http://www.arduino.cc">http://www.arduino.cc</a>.

### Curiosidades

Chip → Circuito eletrônico integrado responsável por agir como um dispositivo que consiste em vários transistores e outros componentes capazes de realizar funções.

Microcontrolador → Placa de prototipagem capaz de controlar outros circuitos e componentes eletrônicos.

Softwares Livres para usar em projetos de Arduino.

Fritzing → Software open source capaz de simular circuitos elétricos e rodar códigos Wiring .

Enchanting → Software que utiliza como base o Scratch que permite a criação de projetos de Arduino com a utilização de programação de blocos de comandos personalizados e convertidos para a linguagem Wiring. •

POR TIAGO RIBEIRO SANTOS





FÓSL169
169 FÓRUM Internacional
SOFTWARE LIVRE

A tecnologia que liberta

8 a 11 de julho de 2015 | CENTRO DE EVENTOS PUCRS - PORTO ALEGRE - RS - BRASIL

# Presenças confirmadas











ANDRE NOEL - BRASTL Criador do Vida de Programador ///



CÍCERO MORAES - BRASIL 3D designer especializado em reconstrução facial forense digital



MAIS INFORMAÇÕES EM FISLORG. BR

Siga o FISL16

Promoção | Organização | Realização















# Hackeie a Wikipédia!

por Henrique Andrade

Todos conhecem a maior enciclopédia do mundo, feita colaborativamente e publicada com licenças livres. O que poucos sabem é que a Wikipédia não é feita somente de textos, e por trás de todos aqueles verbetes enciclopédicos existe um grande trabalho de técnicos voluntários. E ainda mais: a enciclopédia livre é uma das maiores fontes de dados abertos disponíveis hoje na rede mundial.

Além dos 70 mil usuários ativos escrevendo textos, a Wikipédia reúne também centenas de técnicos voluntários que desenvolvem ferramentas tanto para melhorar a experiência dos editores como também para prover informações de forma livre para outras plataformas. Por mais que esse trabalho seja invisível para alguns, é impossível pensar hoje na Wikipédia funcionando sem o auxílio de coisas como edicão filtros de е os robôs "antivandalismo".

### Show Me the Data!

Em tempos de grande palavras como web 2.0, big data, social media, user behavior analysis, etc. pesquisadores se desdobram para estudar os dados fornecidos pelas redes grandes proprietárias, lidando restrições, com segredos comerciais e mudanças políticas de acesso. Enquanto isso, o sexto maior site do mundo fornece praticamente todos os seus metadados de forma livre salvo alguns detalhes para preservar a privacidade de seus usuários.

Os metadados da Wikipédia são uteis trabalhos internos tanto para externos. Por um lado, eles podem ser usados para auxiliar usuários no combate vandalismo, no mapeamento padrões de qualidade, no monitoramento de ações como eventos e ediathons. Ao mesmo tempo, esses dados também podem fomentar pesquisas sobre nossa sociedade, como por exemplo a feita pelo Los Alamos National Laboratory [1] que consegue prever epidemias como a da dengue com um mês de antecedência ao observar o comportamento de usuário na wiki.

Todos esses dados estão disponíveis de diversas formas e podem ser consumidos a partir de dumps, de uma API ou mesmo através de réplicas dos bancos de dados acessíveis através do projeto Wikimedia máquinas virtuais que fornece gratuitamente para voluntários pesquisadores dispostos a desenvolver ferramentas para Wikipédia ou a realizar pesquisas sobre seus usuários, desde que obviamente a produção lá realizada esteja licenciada como software livre.

Além das formas citadas acima, cada vez mais os dados da Wikipédia são utilizados ao vivo através da API do wikidata.org.

### Wikidata?

Manter uma Wikipédia atualizada não é um trabalho fácil. Manter 287 menos ainda! E esse é o número de versões diferentes hoje no ar, cada uma em um idioma diferente. Cada wiki tem sua liberdade editorial e seus próprios textos, mas a comunidade percebeu que alguns dados são universais e não precisam estar replicados em todas elas. Pense por exemplo na infocaixa sobre um país, onde aparecem informações como área, data de fundação, idioma oficial, nome presidente ou uma infocaixa sobre uma celebridade com local data de informações nascimento. Essas não mudam de idioma para idioma, porém a cada vez que elas mudavam necessário fazer atualizações em todas as versões da wiki para manter informações atualizadas.

A partir desse cenário que nasce o Wikidata.org. Nessa nova wiki, criada em outubro de 2012, não existem verbetes enciclopédicos, e sim itens com dados estruturados. Dessa forma, se as

Wikipédias em vez de digitarem em texto puro uma informação a referenciarem do Wikidata, basta uma atualização feita na base de conhecimento para que todas as Wikipédias estejam com os dados atualizados instantaneamente!

E o melhor: o Wikidata tem uma API aberta que pode ser consumida por qualquer um! Projetos que precisam de atualizações podem contar livremente com os dados fornecidos por uma base que tem uma média de 250 atualizações por minutos, economizando horas de trabalho com alimentação e manutenção de persistência de dados.

# Como posso contribuir?

Para saber sobre como se engajar em projetos de desenvolvimento da Wikipédia criando bots, gadgets, extensões e outras ferramentas para uso na wiki existe o portal de Desenvolvimento técnico [2], onde podem ser encontrados links para diversos tutoriais e outros voluntários dispostos a auxiliar os novatos. Outra porta de entrada interessante é o projeto Tools Labs/Ptwikis [3], mantido por uma dezena de voluntários em um dos clusters do movimento Wikimedia com uma série de ferramentas desenvolvidas em Python e JavaScript para atender demandas da versão lusófona da enciclopédia.

Para explicar mais profundamente como estão estruturados seus dados abertos a Wikipédia mantém o Portal de Dados [4], onde são apresentadas documentações

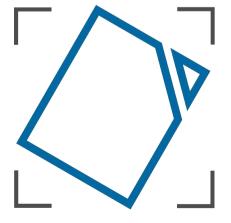
relativas aos dumps, APIs réplicas do banco e inclusive de uma biblioteca Python (Pywikibot) que provê várias funções para tratamento desses dados. Uma outra porta de entrada para pesquisadores é o portal Labs<sup>2</sup> [5], um espaço de colaboração internacional onde planeiamentos. demandas técnicas resultados e compartilhados pesquisas são para potencializar seus resultados através da colaboração.

"Imagine um mundo onde todos seres humanos compartilhem livremente a soma de todo o conhecimento". Esse é o lema da Wikipédia, e para ele ser alcancado a participação de hackers é fundamental. Leia as documentações nas wikis, participe das listas de e-mail, debata no (#wikipedia-pt @ freeNode), incie um projeto ou colabore com um já existente. parte do maior projeto de conhecimento livre da história da humanidade. Hackeie a Wikipédia! 💎

### Referências

- [1] http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2014/11/como-wikipedia-pode-ajudar-monito-rar-doencas.html
- [2] <u>https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Desenvolvimento\_técnico</u>
  - [3] https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Ptwikis
- [4] https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Central de\_pesquisas/Portal\_de\_dados
  - [5] https://meta.wikimedia.org/wiki/Research:Labs 2

POR HENRIQUE ANDRADE



Document Liberation
Own your content

**Espírito Livre** · Janeiro/2015

