



RICARDO JL RUFINO

Java Software Developer

[WEB / Mobile / Desktop / Embedded]

Contato: ricardo.jl.rufino@gmail.com / Whats: (86) 99968-9512

Local: São Paulo - SP

“ Sou empreendedor, apaixonado por tecnologia e inovação. Uma pessoa motivada por desafios e que busca a máxima excelência nas atividades que desempenho e no crescimento da equipe onde estou inserido ”

Formação Acadêmica

- Mestrado em Gestão de TI / UFPE
- Especialização em Engenharia de Software / CEUT
- Tecnólogo em Processamento de Dados / AESPI

Detalhes sobre a minha formação e empresas que trabalhei, com respectivos projetos e períodos estão no LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/in/ricardojlrufino>

Sobre

Trabalho no desenvolvimento de software desde **2007**, focado em soluções corporativas na plataforma **Java Web** principalmente. Desenvolvedor de software open-source como Mentawai (MVC Java Web Framework), OpenDevice (IoT Platform), Arduino IDE (Autocomplete)

Participei da fundação de empresas: CriativaSoft e Edu3, com soluções voltadas principalmente a área de gestão educacional, financeira, acadêmica, apps e outros produtos, atuando desde 2011.

Foco no desenvolvimento de soluções sempre com padrões de projeto, modelagem de negócio, documentação técnica, gestão de equipes, gestão do ciclo de vida e entrega das soluções.

A atuação como fundador de Startups ao longo dos anos, me possibilitou desenvolver muitas capacidades e competências:

Competências:

[Desenvolvimento Web] : Java , JavaScript, AngularJS, NodeJS

[Desenvolvimento Mobile]: Android Nativo, Phonegap

[Desenvolvimento Cloud]: Kubernetes , ShellScripts, DevOps

[Desenvolvimento Embarcado] C++/C, Arduino, Linux

Linguagens de Programação Secundárias:

- UML, BPM, NodeJS, Python, C, C++, Shell, JavaScript/HTML/Bootstrap/CSS,



Sobre

Competências Complementares:

- Gestão de Equipes e Projetos
- Design Patterns / UML
- Planejamento de Marketing e Produto
- Ensinou vários cursos Java (J2EE / J2SE),
- Desenvolvimento de frameworks: Mentawai, OpenDevice IOT, LinkzFramework.

Meu hobby (que tenho uma boa dedicação) é voltado a área de Embarcados e IoT

Alguns projetos OpenSource que desenvolvi podem ser encontrados em:

<https://github.com/ricardojlufino>

<https://ricardojlufino.wordpress.com/>

<https://www.youtube.com/user/ricardojlufino>



Portfólio

Este é um portfólio de “alguns” projetos que desenvolvi e está organizado por **áreas de competência**.

Servirá de demonstração visual para informações contidas no linkedin:

<https://www.linkedin.com/in/ricardojlrufino/>

Alguns outros projetos que desenvolvi (não inclusos nessa apresentação), estão no github (pág anterior).

Essa apresentação tem vários links para vídeos e documentação externa, use com discrição !



WEB / Java

Edu3:

Esse é um dos projetos que está presente em grande parte da minha trajetória, pois faz parte da empresa que fundei, com mesmo nome. É um ERP completo para gestão educacional, totalmente WEB e com integração com APP e outras ferramentas.

Atuei em todas áreas praticamente, mas com foco em Arquiteto e Gestor de Equipe.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2011..HOJE (~ 10 anos).

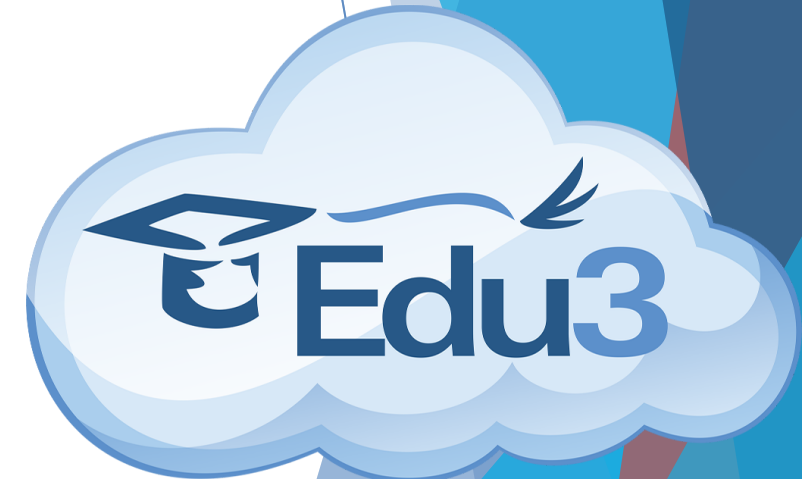
Equipe: 5 ~ 8 (teve sempre essa variação, fundada por 2 sócios)

Informações públicas estão disponíveis em:

- <https://www.edu3.com.br/>
- <https://www.instagram.com/edu3tec/>
- <https://www.linkedin.com/company/edu-3/>
- <http://marketing.edu3.com.br/asset/3:apresentacao-comercial-edu3>

Técnico:

- Linguagem: Java
- Framework: LinkFramework (framework próprio baseado no Mentawai, que foi outro projeto que parti
- Banco: MySQL



WEB / Java

CONHEÇA OS MELHORES RECURSOS DOS MÓDULOS



Acadêmico

Economize tempo e agilize as tarefas da secretaria



Matriculas

Identifique alunos sem pendências para direcioná-los automaticamente



Protocolo

Simplifique e agilize a emissão de documentos



Financeiro

Receba as informações + relevantes sobre a vida financeira da escola



Alunos

Facilite o acesso dos alunos aos melhores recursos educacionais



Professor

Agilize as atividades docentes e tenha + tempo para ser professor



EXPERIMENTE UM GRANDE IMPACTO EM SUAS RECEITAS

Identifique pendências com muito mais detalhes e rapidez

Realize cobranças com mais facilidade e efetividade

Gerencie melhor a concessão de bolsas e descontos



MAIS ADEÇÃO,

MAIS RECURSOS, MAIS SEGURANÇA



Carteirinha inteligente

Aumente a segurança ao notificar os responsáveis da chegada e saída dos alunos da escola.



e-Fifo

Elimine de uma vez por todas o estacionamento em fila dupla e o trânsito caótico na porta da sua escola.

+ Informações:

ACESSE O SITE DO EDU3



WEB / Java

The screenshot displays the Edu3 Academic Portal interface. At the top, the browser address bar shows the URL `homologacao.edu3.com.br/Administracao.index.mtw`. The page header includes the Edu3 logo and navigation icons. A sidebar on the left lists various metrics under the heading "Índices":

- Solicitações: 107
- Pré-Matriculas: 918
- Alunos Ativos: 902
- Turmas Ativas: 93
- Alunos Faltosos: 0

The main content area features a "Horários" section for "A-5ª Ano" with a table of daily schedules:

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
07:10	ART	EDU	MAT	POR	MAT	--
08:00	ESP	GEO	MAT	TEC	OLEM	--
09:20	HIST	POR	EDU	ING	CIE	--
10:10	MI	POR	MAT	POR	MUS	--
11:00	MAT	TE	CIE	HIST	GEO	--
11:50	MAT	GEO	CIE	HIST	POR	--

To the right of the schedule table are two line charts showing student performance. The top chart is titled "Desempenho Ensino Fundamental" and the bottom chart is "Desempenho Ensino Médio". Both charts compare performance "Acima da média" (blue line) and "Abaixo da média" (red line) across several data points. A callout bubble points to the top chart with the text "Acompanhe o rendimento dos alunos". Another callout bubble points to the bottom chart with the text "Detecte futuros problemas".

At the bottom of the interface, there is a search bar with the placeholder text "Digite aqui seu informativo". Below the search bar, there are two main promotional messages:

- + Eficiência na secretaria
- + Foco nos resultados

At the bottom right, there is a form with the following fields: "Prioridade: Baixa", "Visível para: Administradores", and a "Enviar" button.



WEB / Java



WEB / Java



Escreva aqui o que você está pensando

Postar como **Notificação** em **Todas Matérias** **Publicar**

Exibir de **Todas Matérias**

1 dia atrás

IMPORTANTE Aos pais/responsáveis, que possuem carnê do convênio CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, gostaríamos de informar que devido ao baixo número de carnês entregues para alteração, prorrogamos o prazo de recolhimento até o dia 30/09/2017. Aos pais/responsáveis que ainda não efetuaram a entrega do carnê, solicitamos que providencie o mais breve possível. Atenciosamente Setor Financeiro

103 dias atrás

AVISO IMPORTANTE Aos pais/responsáveis, O arraia da nossa escola iniciará dia 22 de junho todos tem direito a um acompanhante Atenciosamente Secretaria

**Rede social interna e segura
+ Muito mais interação**



WEB / Java [OpenDevice]

OpenDevice:

Conjunto de ferramentas (framework) e APIs para construir soluções para a "**Internet das coisas**", como sistemas de automação residencial, robótica, cidade inteligente, monitoramento de energia, segurança, monitoramento do sensor.

Esse projeto se desdobrou na minha **Tese de Mestrado**:

- <https://github.com/ricardojlufino/MasterThesis-OpenDevice-UFPE>

Projeto desenvolvido ao longo de: 2015 – 2018, 2020 .

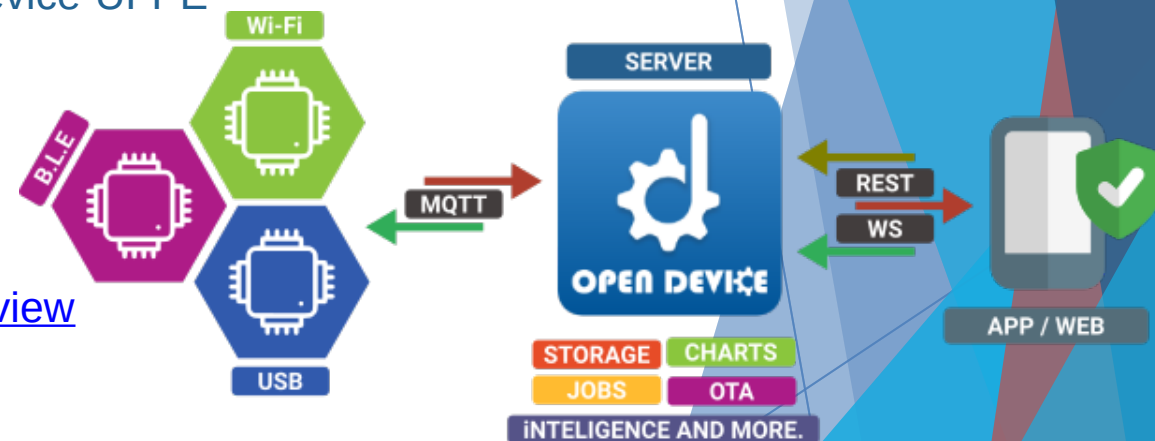
Empresa: OpenSource / **Equipe:** Eu basicamente

Informações públicas estão disponíveis em:

- <https://opendevicetool.atlassian.net/wiki/spaces/DOC/overview>
- <https://github.com/OpenDevice/>

Técnico:

- Linguagem: Java , C++ , AngularJS (old BackboneJS)

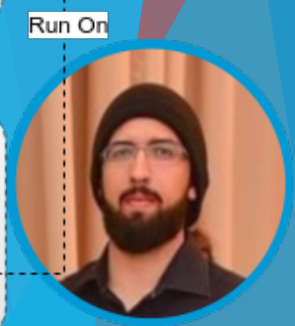
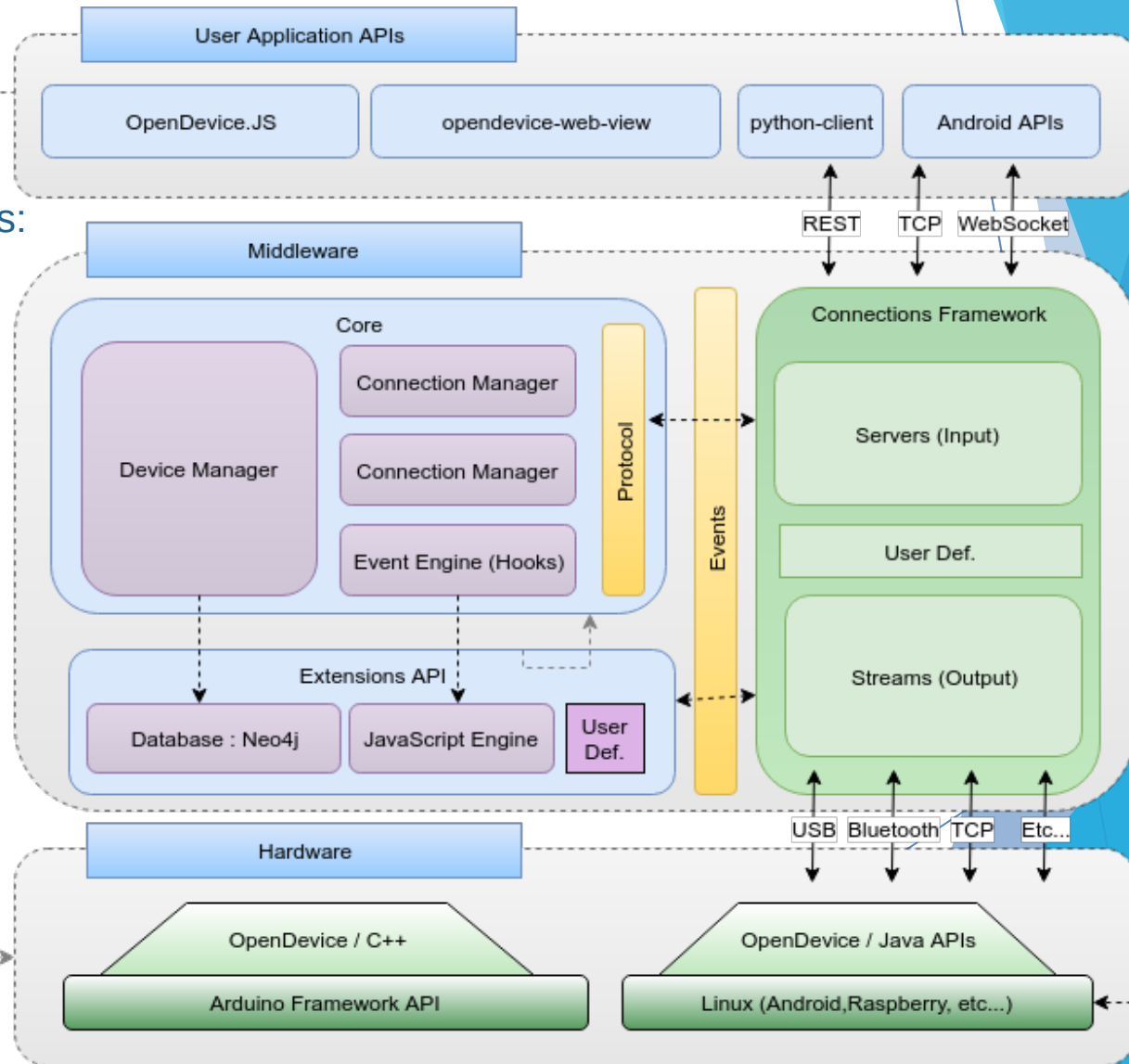


WEB / Java [OpenDevice]

OpenDevice:

É um projeto grande e modularizado,
Que apoia o desenvolvimento de projetos:

- Web
- Desktop
- Android
- C++ / Arduino



WEB / Java [OpenDevice]

The screenshot displays the OpenDevice web dashboard. The top navigation bar includes the logo 'O.D', a hamburger menu, 'Dashboards', and notification icons. The main content area is titled 'Current - Overview' and features several control panels:

- Quarto [Controles]:** A row of four control buttons: 'Cold Air' (Ligar), 'Room Light' (Desligar), 'Tomanda 1' (Desligar), and 'Ventilador' (Desligar).
- Quarto (Sensors):** A row of two sensor buttons: 'Sensor da Porta' (ON) and 'Int. Ventilador' (OFF).
- Porta Frente:** A single sensor button: 'Door Lock' (ON).

Below these panels is a 'Door Sensor History' chart showing a series of vertical bars representing sensor activity over time. The x-axis is labeled with dates and times: '13. Oct', '02:00', '04:00', and '06:00'. The y-axis ranges from 0.5 to 1.0.

On the right side, there is a vertical sidebar with a '+ New' button and a list of widget types for selection:

- Line Chart
- Pie Chart
- Gauge
- Dyn. Value
- Digital Ctrl
- Analog Ctrl
- Image/Video

Each widget type in the sidebar includes an 'Add New' button and a small icon representing the widget.

Dashboard Design
Interface totalmente customizável com:
Drag & Drop, Resize e Responsiva.
Usando: Angular + WebSockets

WEB / Java [OpenDevice1]

The image displays the OpenDevice1 web interface. The main dashboard, titled "O.D Devices", shows a "Boards" section for "Quarto1" with "Your things" listed. A "Digital Devices (6)" panel contains six device cards: "Room Light" (OFF), "Cold Air" (ON), "Int. Ventilador" (OFF), "Door Sensor" (ON), "Fan" (OFF), and "Room Switch" (OFF). Below this is a "Charts (6)" section with "Room Light" and "Cold Air" charts. A "Simulation & Tools" panel includes "Simulation" and "Manage" buttons. A "Rules" configuration window is overlaid, showing a "New Rule" for "Ligar Ventilador". The rule type is "State Change", triggered by "Door Sensor" changing to "ON". The condition type is "Active Time".

O.D Devices

Boards → Quarto1 Your things

Digital Devices (6)

Room Light OFF

Cold Air ON

Int. Ventilador OFF

Door Sensor ON

Fan OFF

Room Switch OFF

Charts (6)

Room Light

Cold Air

Simulation & Tools

Simulation Manage

O.D Rules

+ New Rule *new things are being created*

Name: Ligar Ventilador

Rule Type State Change Threshold Script

When Device Digital / Door Sensor Change to: ON

Conditions

Condition Type Active Time Scale

Actions

Interface de visualização e controle
com suporte a OTA + Regras inteligentes + JOBS
E customização de regras em JavaScript (executado no backend / Java)

WEB / Java [LinkzFramework]

LinkzFramework:

Como atuei e colaborei no desenvolvimento no Mentawai Framework: <http://www.mentaframework.org/>.

Sugiu a necessidade de especializar o framework para regras da empresa, para poder otimizar os processos e os sistemas desenvolvidos na Linkz Sistemas, foi que surgiu o projeto.

Otimiza aspectos de IoC, DI (dependency injection), DAO e vários aspectos de padrões da arquitetura e de processos que usamos na empresa.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2010 / 2021 (ainda continuo mantendo esse projeto até hoje).

Empresa: LinkzSistemas

Equipe: Eu basicamente (com contribuições esporádicas da equipe).

Informações públicas estão disponíveis em:

- Projeto interno, sem informação pública disponível.
- Baseado no: <http://www.mentaframework.org/>

Técnico:

- Linguagem: Java + JavaScript



WEB / Java [Remanso]

Remanso Tecnologia – Grupo Claudino:

Na empresa Remanso, atuei em projetos na área de **P&D** na Empresa.

Dentre eles em destaque:

- Middleware para integração RFID (UHF EPC Class1 Gen2)
- Framework de UI Web, desenvolvido em Javascript para criação de interfaces ricas.
- Sistema ERP para atender as 5 empresas do grupo (pouca participação).

Projeto desenvolvido ao longo de: 2011 / 2012.

Empresa: Remanso

Equipe: Equipe total de 45 ~ 50, a minha equipe de P&D eram 5~6.

Informações públicas estão disponíveis em:

- Projeto interno, sem informação pública disponível.

Técnico:

- Linguagem: Java + JavaScript
- Framework: JavaEE + EJB
- Banco: Postgress



WEB / Java [LinkzClipping]

LinkzClipping:

Sistema de gestão de mídias digitais e publicação para assessoria de imprensa.

Um dos primeiros projetos grandes para Web que trabalhei, e tinha uma interface RICA em JS

Projeto desenvolvido ao longo de: 2009 / 2010.

Empresa: LinkzSistemas

Equipe: 1. Analista / 1.Dev (EU) / 1.Design (site)

Informações públicas estão disponíveis em:

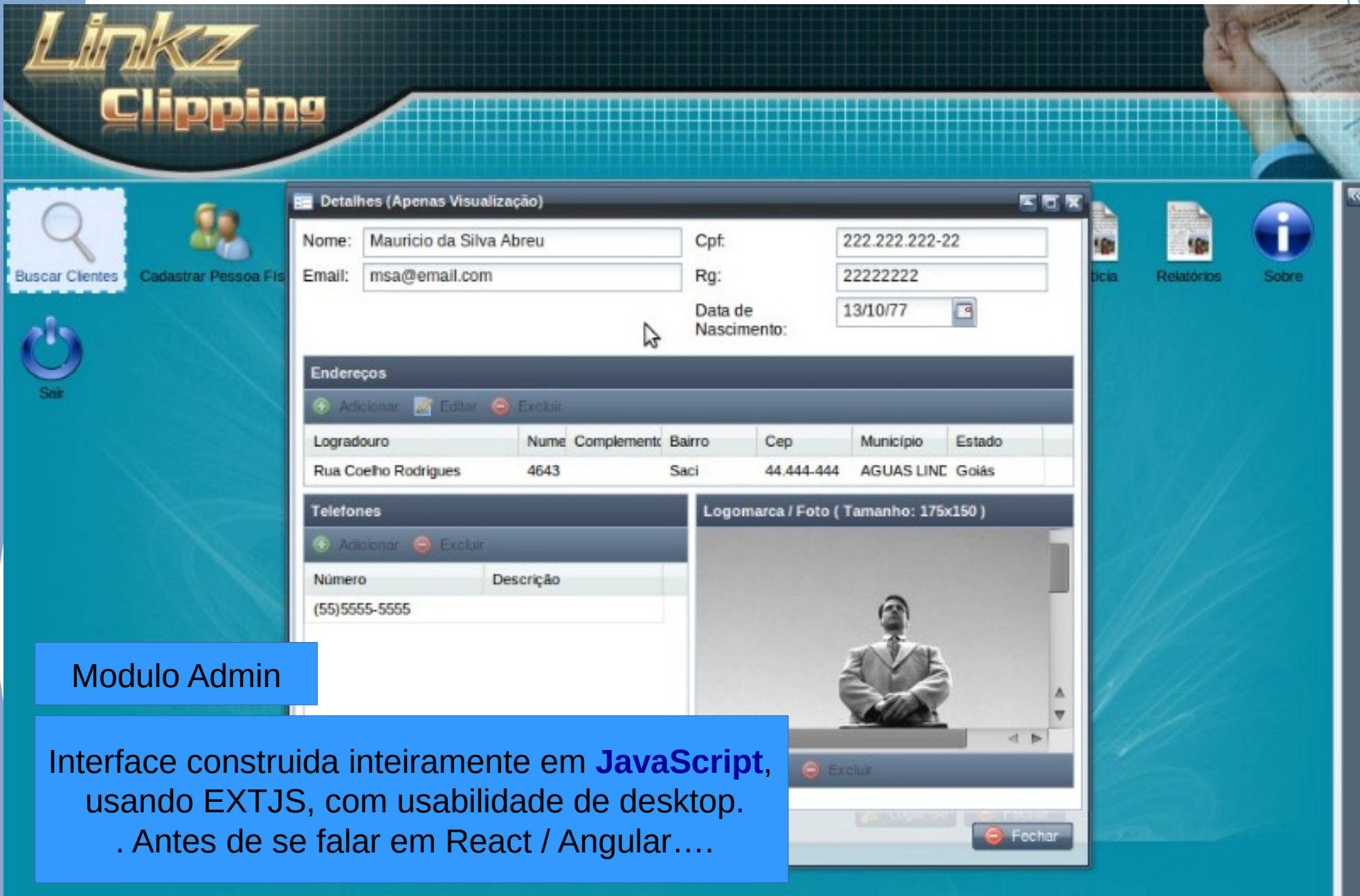
- https://github.com/ricardojrufino/old_projects_docs/tree/master/LinkzClipping
- Vários prints e docs que posso divulgar, estão no link acima.

Técnico:

- Linguagem: Java
- Framework: Mentawai
- Banco: MySQL
- UI: Interfacade do Admin contruida toda em JavaScript / EXTJS



Web / Java [LinkzClipping]



The screenshot displays the Linkz Clipping web application interface, which is designed to look like a desktop environment. The main content area shows a user profile form titled "Detalhes (Apenas Visualização)". The form contains the following information:

- Nome: Mauricio da Silva Abreu
- Cpf: 222.222.222-22
- Email: msa@email.com
- Rg: 22222222
- Data de Nascimento: 13/10/77

Below the form, there are sections for "Endereços" and "Telefones". The "Endereços" section includes a table with the following data:

Logradouro	Num	Complemento	Barrio	Cep	Município	Estado
Rua Coelho Rodrigues	4643		Saci	44.444-444	AGUAS LINDAS	Goiás

The "Telefones" section includes a table with the following data:

Número	Descrição
(55)5555-5555	

The interface also features a sidebar with navigation options: "Buscar Clientes", "Cadastrar Pessoa Fis", and "Sair". The main content area has a "Logomarca / Foto" section with a placeholder image of a man in a suit. The desktop background is a teal color with a grid pattern. The application is titled "Linkz Clipping" in the top left corner.

Modulo Admin

Interface construida inteiramente em **JavaScript**, usando EXTJS, com usabilidade de desktop.
. Antes de se falar em React / Angular....



Web / Java [LinkzClipping]

The screenshot shows the Linkz Clipping web application interface. At the top, the logo "Linkz Clipping" is displayed in a stylized font. Below the logo is a navigation menu with tabs for "Principal", "Clipping" (which is active), "Perfil", "Relatórios", "Books", "Voltar", and "Sair".

Below the navigation menu, there are search and filter options: "Período de:" with a date range selector, "até:" with another date range selector, "Assunto:" with a dropdown menu set to "Comércio Exterior", and "Ordem:" with a dropdown menu set to "Cadastro".

The main content area is titled "Ultimos Clippings Cadastrados" and includes a "Selecionar" button and an "Adicionar" button. Below this, there are filters for "TV" (1), "Rádio" (0), "Jornal" (1), and "Web" (1). The main content is organized into three sections:

- Comércio Exterior**:
 - Estados Unidos e China: os principais atores em 2010**: Luiz Carlos Mendonça de Barros, engenheiro e economista. A economia mundial em 2010 estará fortemente influenciada pelo que acontecer nos Estados Unidos e na Chin... Cadastro: [03:30] - 25/01/10. Exibições: 1.
 - Economia**:
 - Balança comercial registra primeiro resultado positivo do ano**: Superávit de US\$ 71 milhões ocorreu na última semana, diz MDIC. No mês, porém, saldo ainda está negativo em US\$ 896 milhões. A balança comercial brasileira regist... Cadastro: [03:20] - 25/01/10. Exibições: 0.
 - Política**:
 - Leonardo Prudente renuncia ao cargo no DF**: O presidente da Câmara Legislativa do Distrito Federal é acusado de aceitar propina e esconder o dinheiro nas meias. O comunicado emitido por Prudente foi... Cadastro: [03:12] - 25/01/10. Exibições: 1.

On the left side of the interface, there is a calendar for "Hoje" (January 25, 2010) and a sidebar titled "Assuntos" with a list of categories: "Exibir Todos Assuntos", "Comércio Exterior", "Economia", and "Política".

At the bottom of the page, there is a copyright notice: "2008-2010 © Copyright - Sistema de Clipping Digital LinkzSistemas - Sua vida mais produtiva." and a logo for "desenvolvido por Linkz Sistemas".

Visão do Cliente

Interface com usabilidade mais WEB.



WEB / Java [ColoniaFerias]

ColoniaFerias:

Sistema para administração de reservas para o sistema de Hotelaria.

Nesse projeto já assumo a coordenação da equipe de desenvolvimento, fazendo o treinamento da equipe que era composta por desenvolvedores iniciantes.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2010 / 2011.

Empresa: LinkzSistemas

Equipe: 1. Analista (Me) / 3.Dev (Me) / 1.Design

Informações públicas estão disponíveis em:

- https://github.com/ricardojrufino/old_projects_docs/blob/master/ColoniaFerias/Publicacao01.pdf

Técnico:

- Linguagem: Java
- Framework: LinkzFramework (**aqui é também o início do framework próprio.**)
- Banco: MySQL



WEB / Java [Colonia Férias]

The screenshot shows the user interface of the 'Linkz Colônia de Férias' website. At the top, there is a user profile section for 'ISABEL ALVES TEIXEIRA' with a 'Sem Imagem' placeholder. A navigation menu includes 'Principal', 'Meu Perfil', 'Acomodação', 'Alta Estação', 'Baixa Estação', 'Reserva', 'Comunicados', 'Voltar', and 'Sair'. The main content area is titled 'Seja Bem Vindo' and features a calendar for March 2010. Below the calendar, there are sections for 'Suas Incrições' (no records found), 'Próximos Sorteios' (a table of upcoming draws), and 'Sorteios Realizados' (no records found). A sidebar on the right contains 'Ultimos Comunicados' (empty) and a 'Visualizar Todos' link. The footer includes the copyright notice '2009 © Copyright - Linkz Colônia de Férias' and the 'Linkz' logo.

Linkz Colônia de Férias
Hotel da Minha Empresa

ISABEL ALVES TEIXEIRA

Principal Meu Perfil Acomodação Alta Estação Baixa Estação Reserva Comunicados Voltar Sair

Seja Bem Vindo

«Anterior Hoje Próximo»
Março 2010

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Suas Incrições

Status	Reserva	Data	Sorteio	Status do Sorteio	Acoes
Nenhum Registro encontrado.					

Próximos Sorteios

Status Sorteio	Descricao	Exercicio	Data Prevista	Data Realizacao	Acoes
Não Realizado	Feriado Semana Santa	2010	29/03/10		Detalhes Inscreva-se
Não Realizado	Primeira semana de Julho 2010	2010	22/06/10		Detalhes Inscreva-se
Não Realizado	Segunda semana de Julho 2010	2010	22/06/10		Detalhes Inscreva-se
Não Realizado	Terceira semana de Julho 2010	2010	22/06/10		Detalhes Inscreva-se
Não Realizado	Quarta Semana de Julho 2010	2010	22/06/10		Detalhes Inscreva-se

Sorteios Realizados

Status Sorteio	Descricao	Exercicio	Data Prevista	Data Realizacao	Acoes
Nenhum Registro encontrado.					

Ultimos Comunicados

Visualizar Todos

2009 © Copyright - Linkz Colônia de Férias

Reservado por **Linkz**



WEB / Java [ColoniaFerias]

Detalhes da Reserva

Reserva Efetuada com sucesso

Documentos

Use os botões abaixo para imprimir a documentação necessária e efetuar o pagamento da reserva.
Os documentos estão no formato PDF, você deve ter o Acrobat Reader ou Foxit no seu computador para visualizar o documento.
(Clique no nome dos programas para baixa-los)

[Imprima o Termo de Compromisso](#) [Imprima o Boleto da Reserva](#)

Dados da Reserva

Data Inicio : 23/04/2010
Data Fim : 25/04/2010
Data de Cadastro : 30/03/2010
Status : Reserva Aberta

Valor Final	Valor Total	Valor Economizado	Desconto
R\$ 160,00	R\$ 160,00	R\$ 0,00	0 %

Acompanhantes:

Reserva Efetuada com sucesso

Nome	RG	Tipo de Acompanhante
Nenhum Registro encontrado.		

Dados do Servidor


Nome: ISABEL ALVES TEIXEIRA

«Anterior Hoje Próximo»
Março 2010

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Ultimos Comunicados

[Visualizar Todos](#)



WEB / Java [LinkzEventos]

ColoniaFerias:

Sistema para administração de reservas para o eventos.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2010 / 2011.

Empresa: LinkzSistemas

Equipe: 1. Analista / 1.Dev (EU) / 1.Design

Informações públicas estão disponíveis em:

- Perdi a documentação desse projeto / nenhuma informação publica,

Técnico:

- Linguagem: Java
- Framework: LinkzFramework
- Banco: MySQL



[MOBILE]



Mobile / Híbrido [APP Edu3]

App Edu:

Aplicativo que contém informações sobre toda vida acadêmica do aluno, atividades, downloads. É a parte do **professor-online** lançamento de notas, e uma série de outros processos do **professor**.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2016 / 2021.

Empresa: Edu3

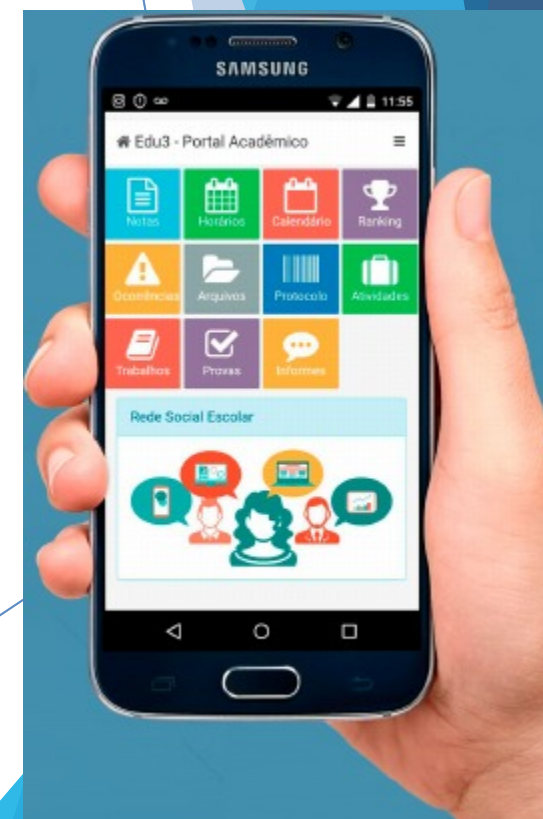
Equipe: 2.Dev (EU) – Eu atuei basicamente na arquitetura e 50% do desenvolvimento.

Informações públicas estão disponíveis em:

- <https://www.edu3.com.br>

Técnico:

- Linguagem: Java + AngularJS
- Framework: Plataforma Híbrida (Phoegap)
- Banco: SQLite



Alunos e Responsáveis no Edu3 Mobile



Mobile / Android [Controle Acesso]

Controle de Acesso / Carteirinha Inteligente (Edu3):

Projeto integrado ao sistema de gestão escolar da Edu3, trata-se de uma aplicação que controla a entrada e a saída de alunos da escola e envia um SMS/Notificação para os Pais, e gera relatórios de faltas.

Ele tem recursos interessantes como:

- Equipamento para leitura RFID (desenvolvido por min);
- Update remoto (sem appStore);
- Controle Remoto via ADB, Printsceen remoto, DUMP da base remoto, UI/Home do Android customizada

Projeto desenvolvido ao longo de: 2016 / 2021.

Empresa: Edu3

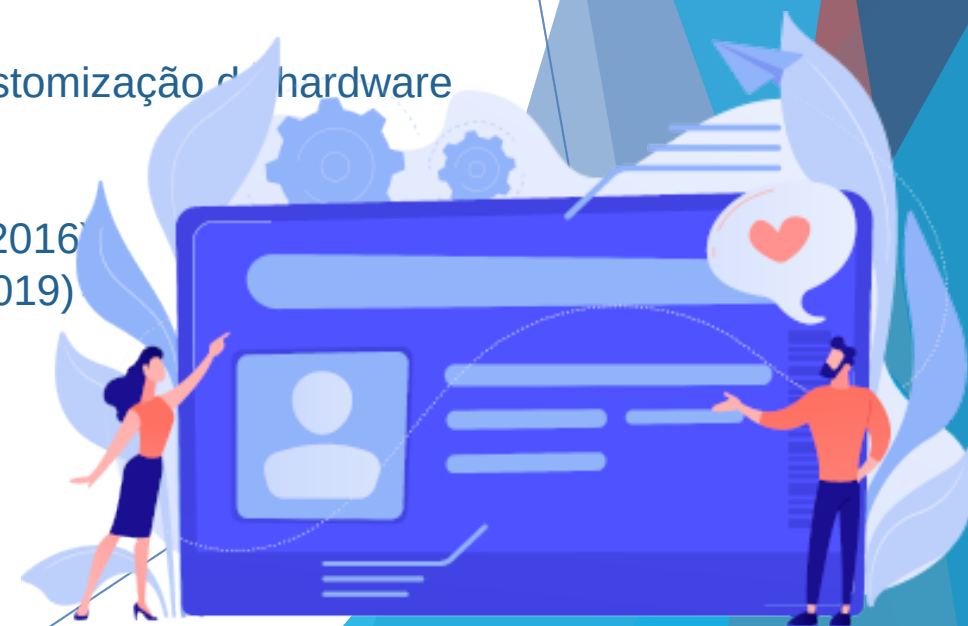
Equipe: 2.Dev – Desenvolvi arquitetura e 80% do projeto e parte de customização do hardware

Informações públicas estão disponíveis em:

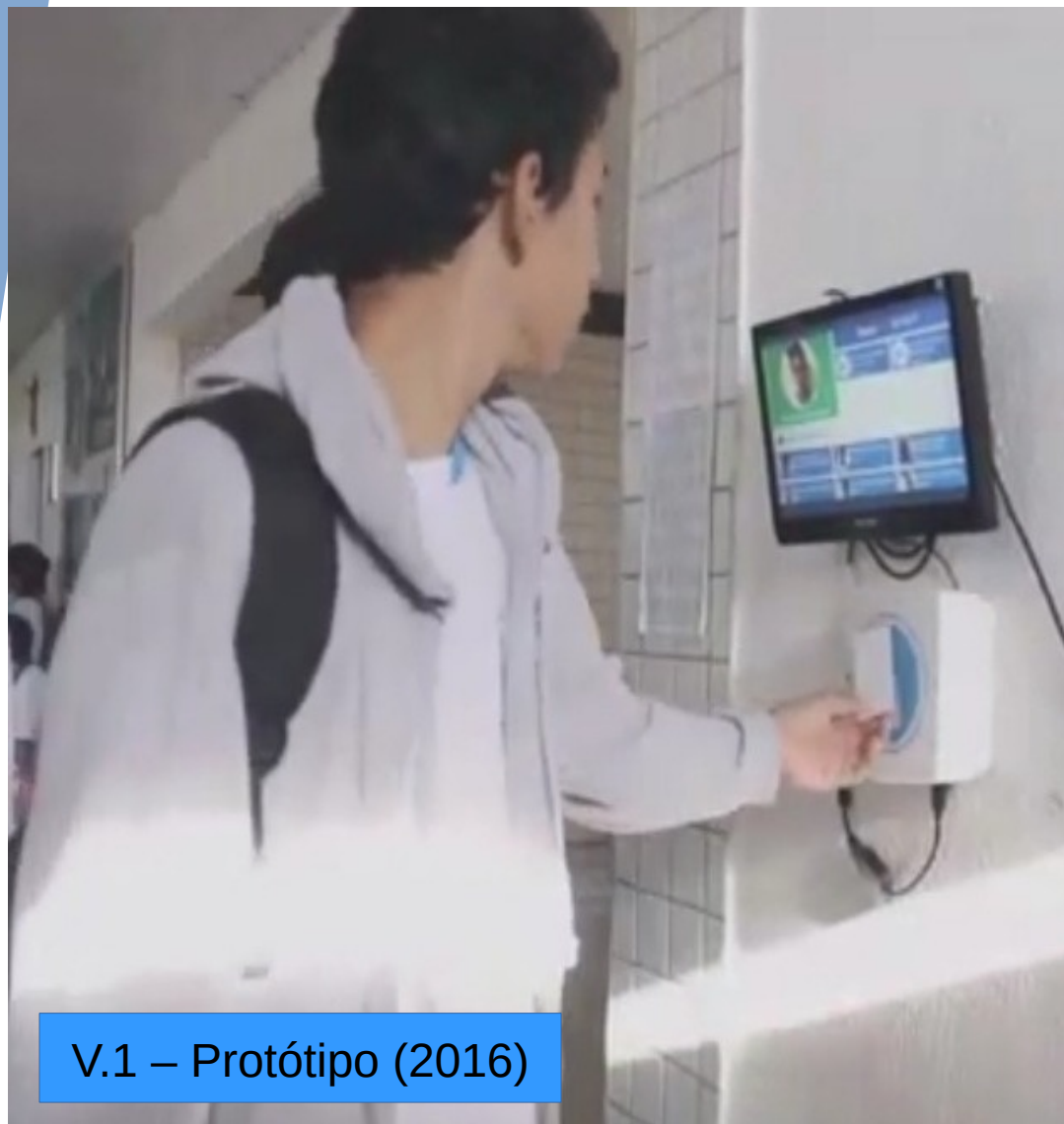
- <https://www.youtube.com/watch?v=YREg2KiG3TM> (versão 1.0 – 2016)
- https://www.youtube.com/watch?v=AQx_eVpzO5Q (versão 3.0 - 2019)

Técnico:

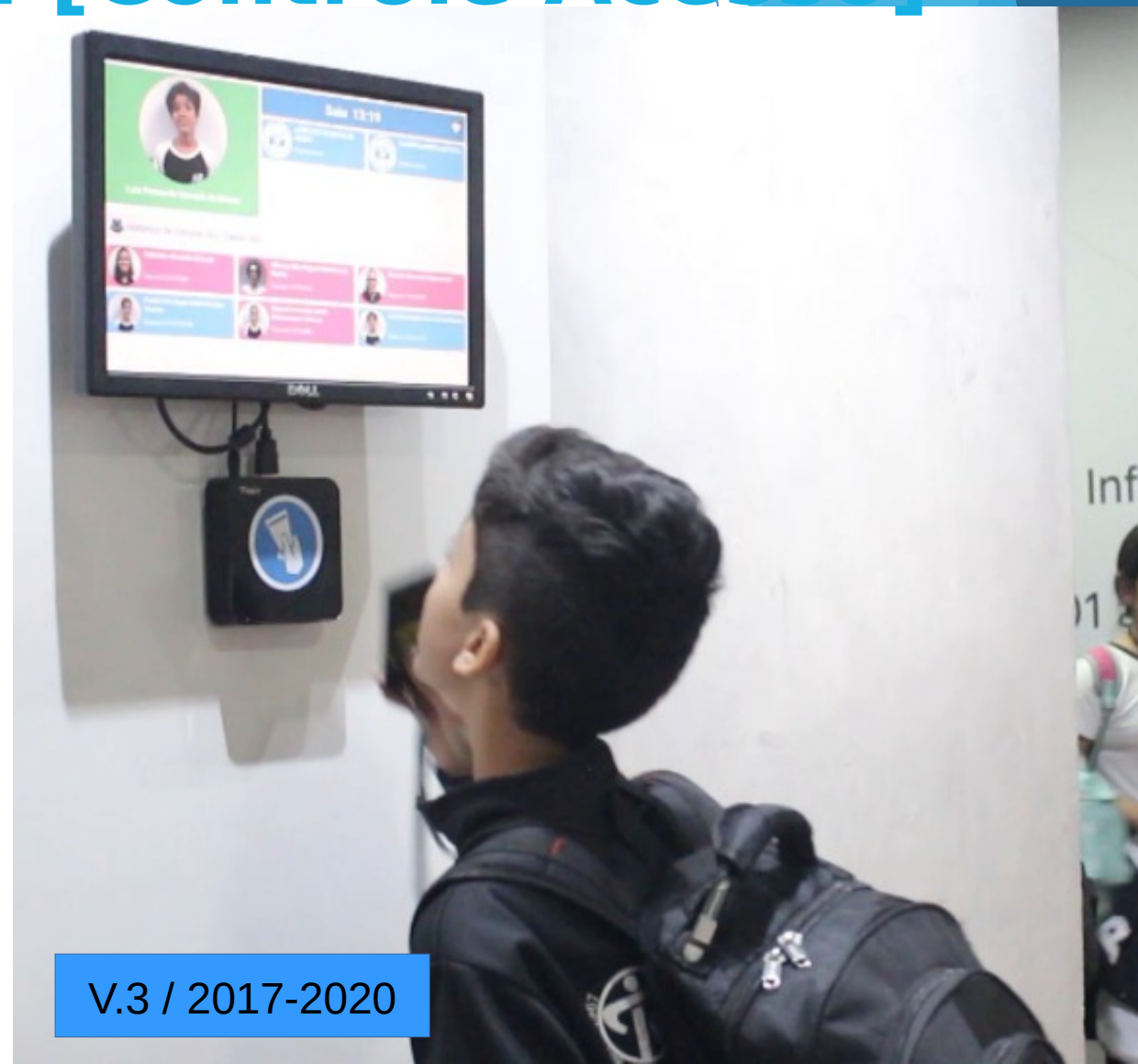
- Linguagem: Java
- Framework: Android Nativo / Banco: SQLite



Mobile / Android [Controle Acesso]



V.1 – Protótipo (2016)



V.3 / 2017-2020

Mobile / Android [IoTCar]

OpenDevice / IoTCar:

Projeto opensource, para fins de estudo e validação de integração com protocolo ODB2, usado em veículos.
Deu origem à algumas palestras...

Técnico:

- Linguagem: Java
- Framework: Android Nativo + Bluetooth
- OpenDevice for Android

Informações Publicadas:

<https://www.youtube.com/watch?v=PYu6LimVcJI>

<https://www.slideshare.net/RicardoRufino1/que-tal-hacke>



Código: <https://github.com/OpenDevice/opendevicex-amples/tree/master/IoTCar>

Mobile / Android [IoTCar 2]

OpenDevice / IoTCar 2:

Outro projeto de integração com carros, que faz engenharia reversa de um sensor de estacionamento.

Técnico:

- Linguagem: Java
- Framework: Android Nativo
- OpenDevice for Android

Identificação do Padrão de Comunicação

• Análise do SINAL



Captura na configuração de 25Khz, identificados os pacotes em intervalos de ~450ms

• A seguir os detalhes de um pacote:



Início da transmissão: Sinal de nível baixo, em seguida nível alto por 1000uS = 1ms



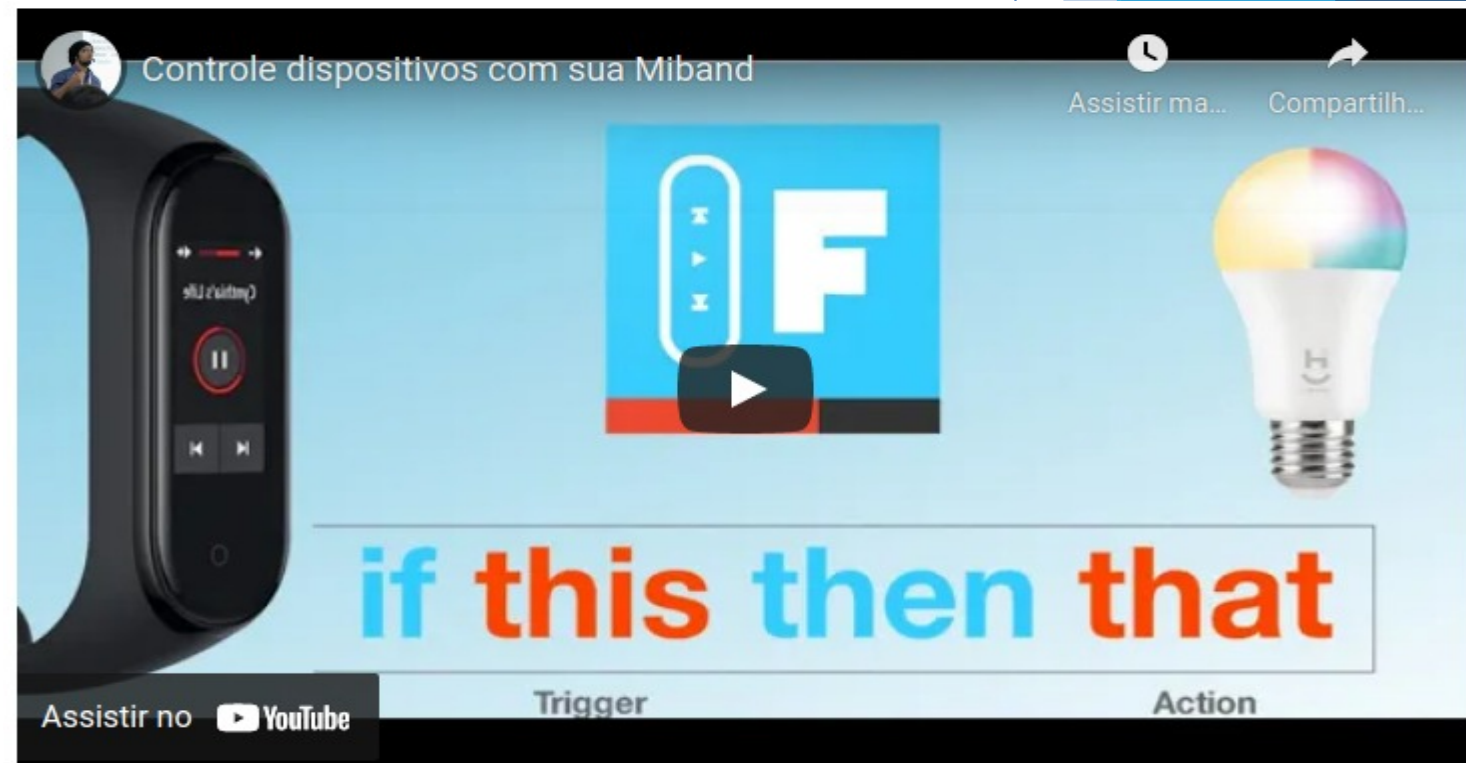
Mobile / ReactNative [+IoT]

IFTTT & MiBand:

Aplicativo desenvolvido para permitir controlar dispositivos de automação residencial através da Miband. Ele utiliza os controle de media(play, next, pause) da miband para controlar os dispositivos. Ele utiliza integração com IFTTT e HomeAssistant.

Técnico:

- Linguagem: Java
- Framework: ReactNative
- Com partes nativas do BLE



[DESKTOP]



Desktop / Java [jRzNetTools]

jRzNetTools:

Primeiro projeto em Java que desenvolvi em **2007** para fins de estudo. Essa é uma verdadeira relíquia !! rrsrsr
Detalhe: ainda funciona (em 2021) por incrível que parece., apesar de ter sido recuperado de um HDD corrompido, o Jar estava funcional

Trata de uma aplicação com ferramentas de Rede e destaca-se por fazer integração com comandos do S.O (Windows) e usar bastante Threads.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2007.

Empresa: --

Equipe: Me

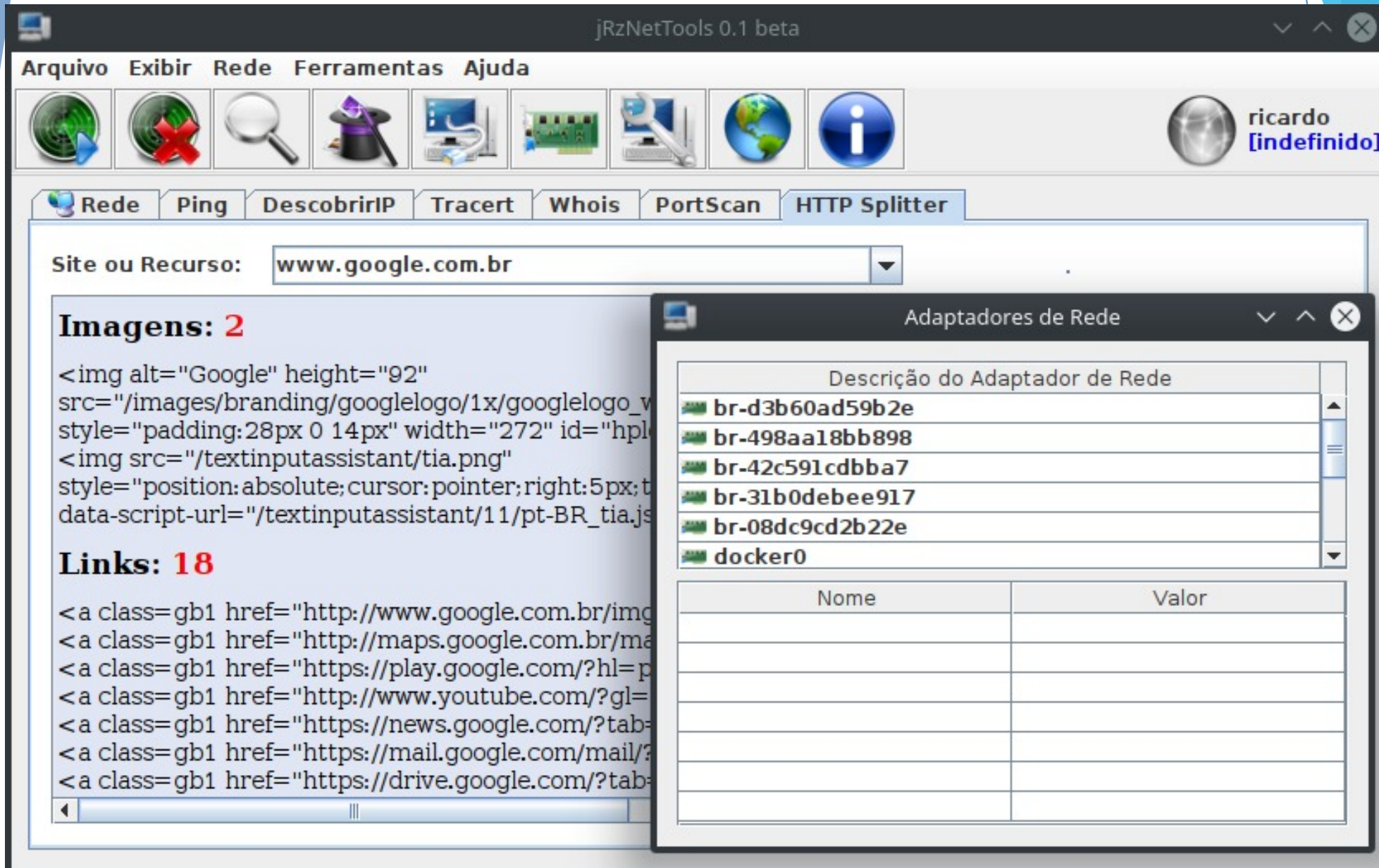
Informações públicas estão disponíveis em:

Técnico:

- Linguagem: Java








Desktop / Java [jRzNetTools]



The screenshot shows the jRzNetTools 0.1 beta desktop application. The main window has a menu bar with 'Arquivo', 'Exibir', 'Rede', 'Ferramentas', and 'Ajuda'. Below the menu is a toolbar with icons for various network tools. The user is logged in as 'ricardo [indefinido]'. The 'HTTP Splitter' tool is active, showing a search for 'www.google.com.br'. The results display 'Imagens: 2' and 'Links: 18' with their respective HTML snippets. An 'Adaptadores de Rede' window is also open, showing a list of network adapters.

Site ou Recurso:

Imagens: 2

` br-d3b60ad59b2e |
|  br-498aa18bb898 |
|  br-42c591cdbba7 |
|  br-31b0debee917 |
|  br-08dc9cd2b22e |
|  docker0 |

Nome	Valor



Desktop / Java [Delivery]

LinkDelivery:

Primeiro projeto **comercial** em Java que desenvolvi em 2008
Detalhe: outra relíquia que ainda funciona (em 2021)
Trata de uma aplicação voltada para Delivery de pedidos

Empresa: LinkzSistemas

Equipe: 1. Analista, 1. Dev (Me)

Técnico:

- Linguagem: Java + Hibernate
- Banco: MySQL
- A aplicação tinha um Google Maps (embedded em Java), integrado a um sistema rústico de
- Rastreamento GSP.
- Utilizava uma interface com componentes customizados, com transparências, bordas arredondadas,,



Desktop / Java [Delivery]

The screenshot displays the LinkzDelivery Java desktop application. The window title is "LinkzDelivery" and the system tray shows "68,0MB / 308,0MB". The menu bar includes "Arquivo", "Pedido", "Cliente", "Funcionários", "Produtos", "Usuario", and "Skin". The toolbar contains icons for "Adicionar Clientes", "Adicionar Pedido", "Pedidos Pendentes", "Relatórios", "Usuarios", "Mapa", "Contato", and "Sair".

The main interface features a "Cadastro de Clientes" dialog box with the following fields:

- Nome: joao da Silva
- Telefone: (12)3123-1231
- Celular: ()_12-3123
- Endereço:
 - Logradouro: 123123123
 - CEP: 12312-312
 - Complemento:
 - Bairro: Teresina
- Núm: 1

Buttons at the bottom of the dialog are "Limpar", "Cancelar", and "Salvar".

A "Novo Cadastro?" dialog box is overlaid, displaying a question mark icon and the text: "Joao da Silva, foi salvo com sucesso. Deseja efetuar outro cadastro?". It has "Sim" and "Não" buttons.

The background of the application shows a clock and the "Linkz SISTEMAS" logo.

At the bottom of the window, the status bar shows "Usuário: [admin]" and "Data: 10 de junho de 2020". The system tray shows "Hora: 08:17:15".



Desktop / Java [Delivery]



Desktop / Java [RITDevX]

RITDevX - Rapid Interface Tool for Devices Experiments:

RITDevX é uma ferramenta de design de interface visual, que permite a criação de interfaces para controlar e monitorar dispositivos reais como Arduino e Raspberry, permitindo desenvolver experimentos rapidamente.

Composto por dois módulos:

- **Designer** - Que é a ferramenta de criação / design de interface, onde todos os aspectos são configurados.
- **Controller** - É a ferramenta de execução, que abre o layout definido pelo módulo Design. É responsável pela comunicação com os dispositivos.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2020.

Informações públicas estão disponíveis em:

- <https://opendevic.atlassian.net/wiki/spaces/RITDevX/pages/1581908126/User+Guide>
- <https://github.com/ricardojlrufino/RITDevX> (vídeo disponível)



Desktop / Java [RITDevX]

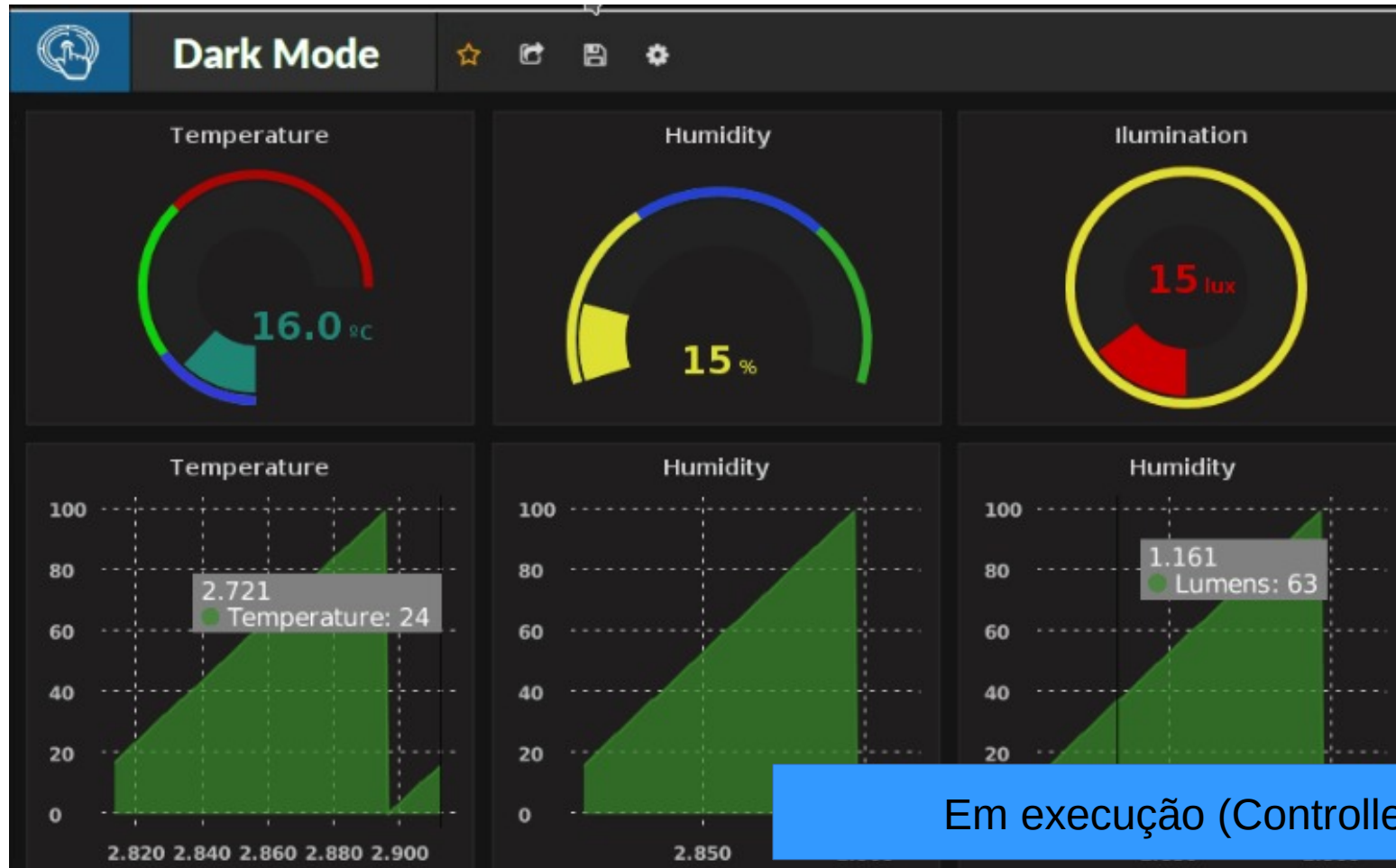
The screenshot displays the RITDevX Designer Tool interface. On the left is the **Widgets Panel** containing various UI components: Image, Icon, Button, Label, SimpleGauge, TitlePanel, LineChart, Radial Bar, Led, and SparkLine. The central **Design Area (w/ Drag And Drop)** shows a dashboard titled "RITDevX" with "Example Charts 01". It features four widgets: two radial gauges (Temperature at 0.0 °C and Humidity at 0 %) and two line charts (Temperature and Humidity). On the right is the **Widget Selector / List** panel, which shows the **Properties of Selected Widget** for a selected widget. The properties table is as follows:

Properties	Value
Title	
Background	
BackgroundImage	images/backgro...
ShowGrid	<input type="checkbox"/>
GridSize	20
GridColor	
CurrentLayer	1

Designer



Desktop / Java [RITDevX]



Em execução (Controller)



Vídeo 2: <https://opendevic.atlassian.net/wiki/spaces/RITDevX/pages/1693712418/Demo+Charts+01>

Desktop / Java [ArduinoIDE]

Arduino IDE (+ Autocomplete):

Projeto opensource que participei com desenvolvimento de várias melhorias da IDE.

- Substituí todo o Editor de Código antigo, por um mais moderno e correção de diversos erros (integrado)
- Implementei o sistema de autocomplete (não integrado)
- Sistema de documentação integrado na ide (não integrado)

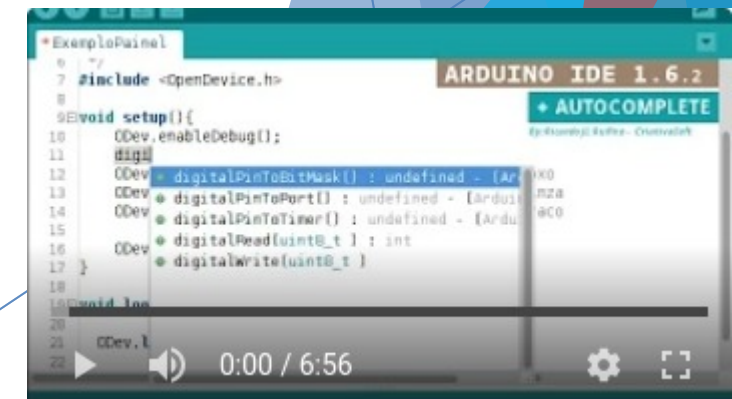
O sistema de autocomplete, faz a análise e parser de código C/C++ usando libs internas do EclipseCPP e cria um conjunto de metadados sobre classes, métodos, dependências.

Infelizmente a equipe do arduino não teve (tempo/equipe), para atuar e integrar as melhorias que fiz (relacionado ao autocomplete)

Projeto desenvolvido ao longo de: 2015.

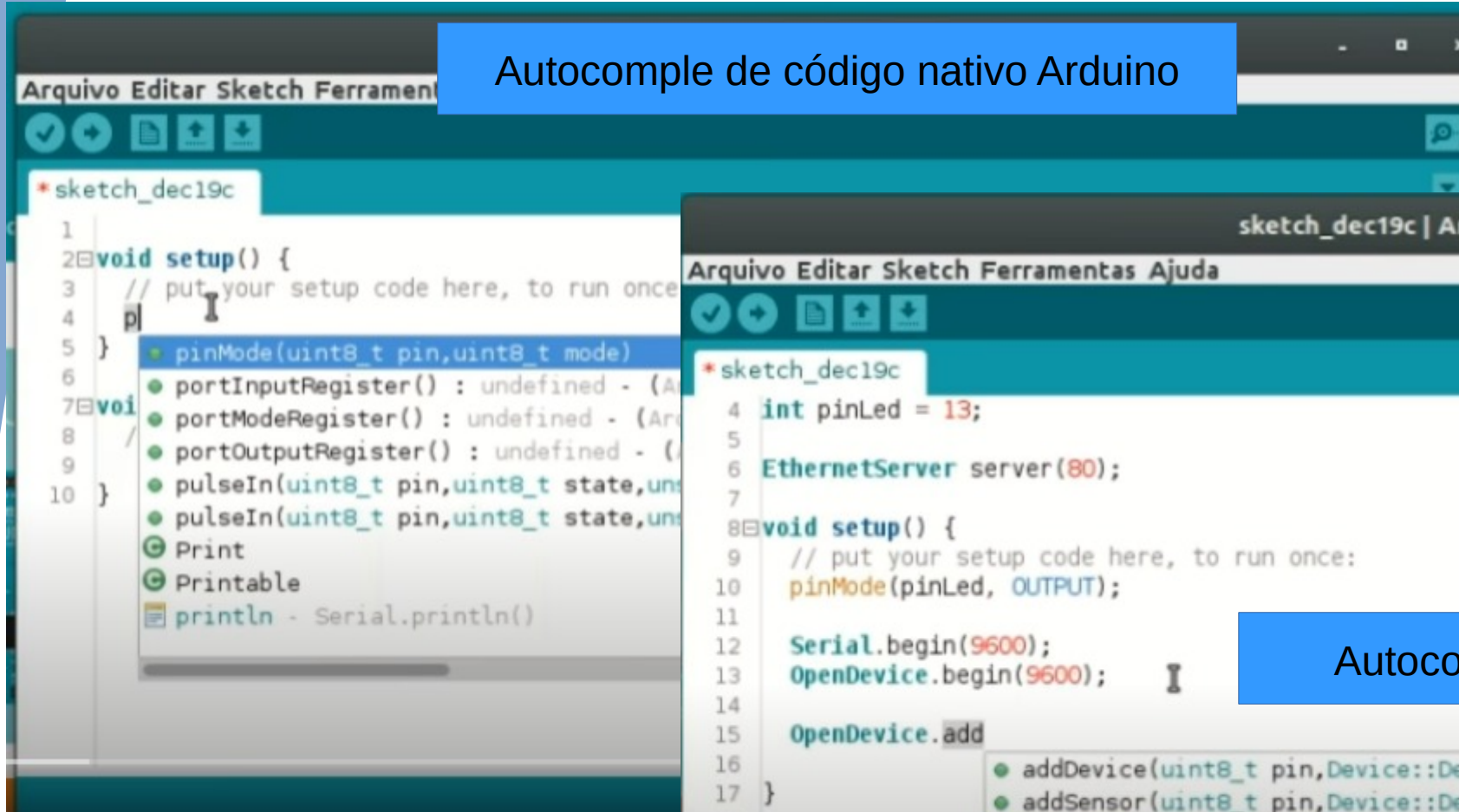
Informações públicas estão disponíveis em:

- Apresentação: https://www.youtube.com/watch?v=jSRuVy_fcVM
- <https://github.com/ricardojlrufino/Arduino>



Desktop / Java [ArduinoIDE]

Autocomplete de código nativo Arduino

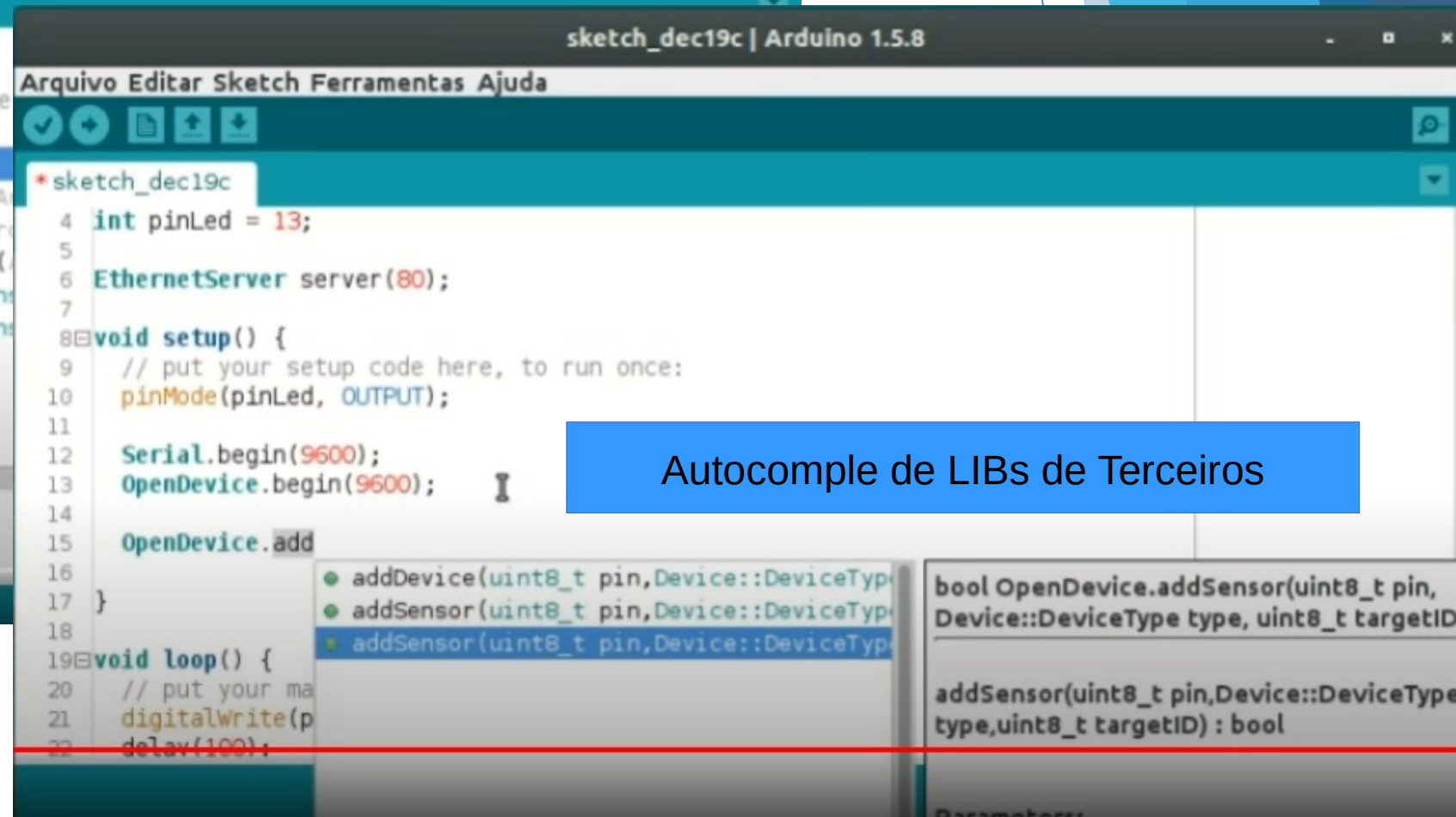


The screenshot shows the Arduino IDE interface with a code editor window titled 'sketch_dec19c'. The code in the editor is as follows:

```
1
2 void setup() {
3   // put your setup code here, to run once
4   p
5 }
6
7 void
8 /
9
10 }
```

An autocomplete dropdown menu is visible below the cursor on line 4, listing several functions: `pinMode(uint8_t pin, uint8_t mode)`, `portInputRegister()`, `portModeRegister()`, `portOutputRegister()`, `pulseIn(uint8_t pin, uint8_t state, uint8_t state)`, `Print`, `Printable`, and `println - Serial.println()`.

Autocomplete de LIBs de Terceiros



The screenshot shows the Arduino IDE interface with a code editor window titled 'sketch_dec19c | Arduino 1.5.8'. The code in the editor is as follows:

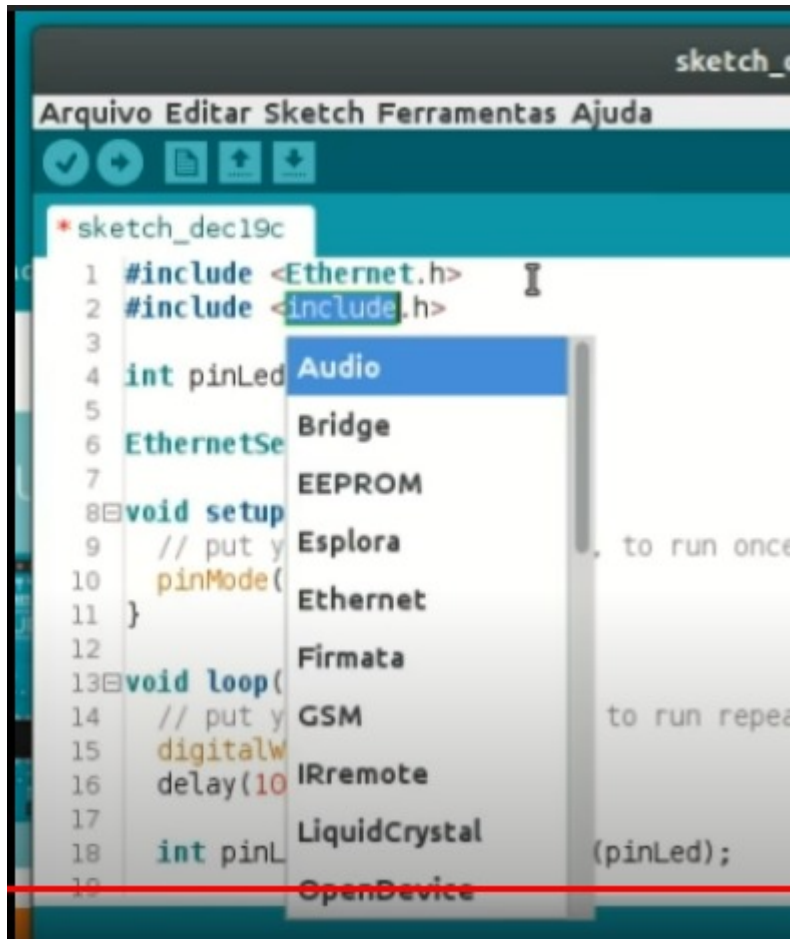
```
4 int pinLed = 13;
5
6 EthernetServer server(80);
7
8 void setup() {
9   // put your setup code here, to run once:
10  pinMode(pinLed, OUTPUT);
11
12  Serial.begin(9600);
13  OpenDevice.begin(9600);
14
15  OpenDevice.add
16
17 }
18
19 void loop() {
20   // put your ma
21   digitalWrite(p
22   delay(100);
```

An autocomplete dropdown menu is visible below the cursor on line 15, listing several methods: `addDevice(uint8_t pin, Device::DeviceType)`, `addSensor(uint8_t pin, Device::DeviceType)`, and `addSensor(uint8_t pin, Device::DeviceType)`.

To the right of the code editor, a tooltip window displays the signature for `bool OpenDevice.addSensor(uint8_t pin, Device::DeviceType type, uint8_t targetID)` and the signature for `addSensor(uint8_t pin, Device::DeviceType type, uint8_t targetID) : bool`.

Desktop / Java [ArduinoIDE]

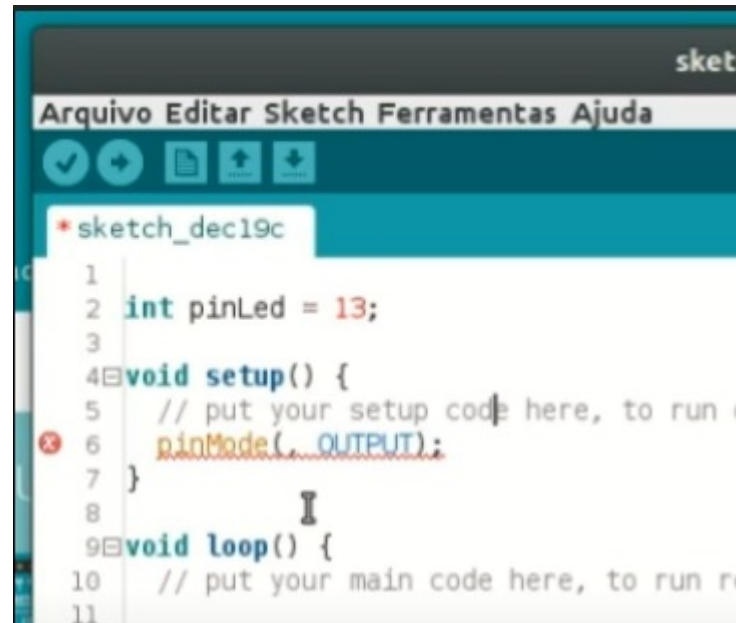
Auxilio de Imports



A screenshot of the Arduino IDE interface. The menu bar at the top includes 'Arquivo', 'Editar Sketch', 'Ferramentas', and 'Ajuda'. Below it is a toolbar with icons for check, back, save, upload, and download. The main editor window shows a sketch named 'sketch_dec19c'. The code includes two '#include' statements: '#include <Ethernet.h>' and '#include <include.h>'. A dropdown menu is open over the second include statement, listing various libraries such as Audio, Bridge, EEPROM, Espora, Ethernet, Firmata, GSM, IRremote, LiquidCrystal, and OpenDevice. A red horizontal line is drawn across the bottom of the image.

```
1 #include <Ethernet.h>
2 #include <include.h>
3
4 int pinLed
5
6 EthernetSe
7
8 void setup
9 // put y
10 pinMode(
11 }
12
13 void loop(
14 // put y
15 digitalWrite
16 delay(10
17
18 int pinL
19 (pinLed);
20
```

Detecção de erros de sintaxe em runtime



A screenshot of the Arduino IDE interface showing a syntax error. The menu bar and toolbar are the same as in the previous image. The sketch 'sketch_dec19c' contains the following code: 'int pinLed = 13;', 'void setup() { pinMode(OUTPUT); }', and 'void loop() {'. A red 'x' icon is positioned to the left of line 6, indicating a syntax error. The cursor is on line 8.

```
1
2 int pinLed = 13;
3
4 void setup() {
5 // put your setup code here, to run c
6 pinMode(OUTPUT);
7 }
8
9 void loop() {
10 // put your main code here, to run re
11
```



Desktop / Java / OpenCV [Gabarito]

Leitor de Gabaritos usando OpenCV:

Projeto desenvolvido para realizar leitura de gabaritos, usando visão computacional.

Empresa: Edu3

Equipe: 1. Dev (Me)

Informações públicas estão disponíveis em:

- Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=jiUuCxuQwCU>

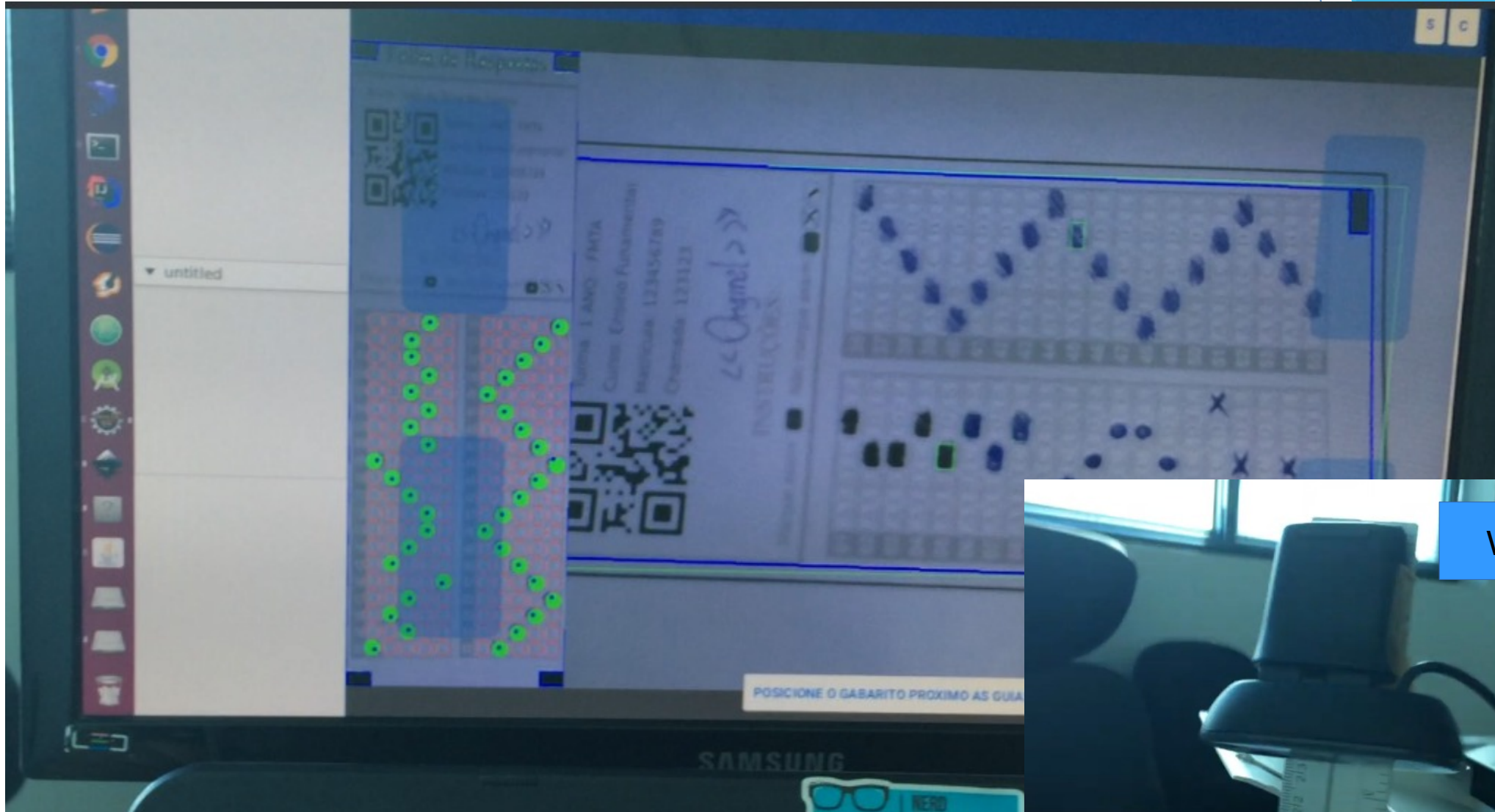
- **Projeto 2**

Projeto similar, só que para leitura de assinaturas e que virou um artigo no **InfoQ**

<https://www.infoq.com/br/articles/visao-computacional-boofcv/>



Desktop / Java / OpenCV [Gabarito]



Desktop / Java / OpenCV [Presença]

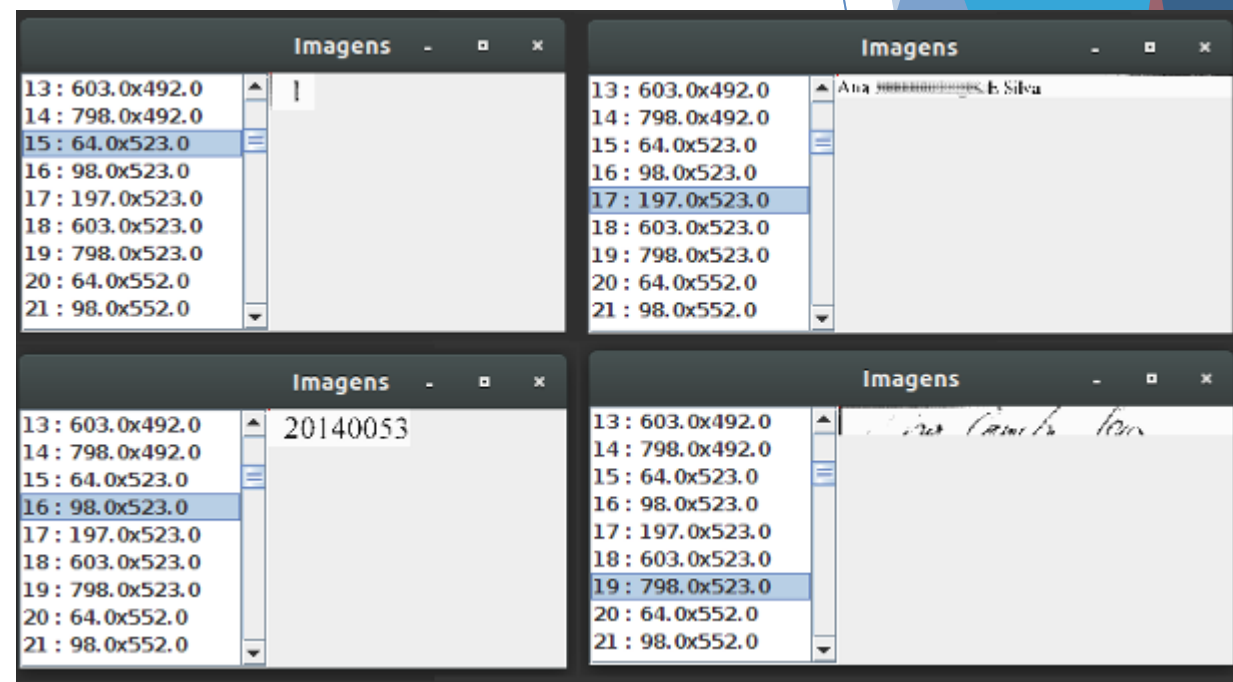
Leitor de presença usando OpenCV:

Projeto desenvolvido para realizar leitura de presença, usando visão computacional.

Virou um artigo no **InfoQ**

<https://www.infoq.com/br/articles/visao-computacional-boofcv/>

FACULDADE DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO			
CREDENCIADA PELO MEC PORTARIA 8			
(86)3223-2			
Lista de Presença			
Curso	: BACHARELADO EM ENFERMAGEM	Turma	: ENF2013002N
Série/Módulo	: ---	Turno	: Noite
Professor	: ---	Ano Letivo	: 2014
Disciplina	: ---	Campus	: ---
		Data	: / /
N.	Matrícula	Nome	Assinatura
1	20140053	Ana Carolina L. Silva	Ana Carolina L. Silva
2	20140149	Ana Carolina Nascimento	Ana Carolina Nascimento
3	20130543	Ana Carolina Santos	Ana Carolina Santos
4	20140319	Anderson	Anderson
5	20140158	Andrea S. da S.	Andrea S. da S.
6	20130419	Caroline Gonçalves	Caroline Gonçalves
7	20130441	Carline Gonçalves	Carline Gonçalves
8	20140263	Carine Aparecida de S.	Carine Aparecida de S.
9	20140254	Essyrene Rodrigues C.	Essyrene Rodrigues C.
10	20120489	Elitiana Maria	Elitiana Maria
11	20120120	Daniela Alves	Daniela Alves
12	20130102	Daniela Batista	Daniela Batista
13	20110715	Diana Rocha	Diana Rocha
14	20110306	Joice Soares	Joice Soares
15	20140115	Paula Batista	Paula Batista



Plugin Eclipse / Java [ProjectNCode]

ProjectNCode:

Plugin para o Eclipse com objetivo de geração de código a partir do modelo (ex. JavaBean). Ele se baseia em templates na linguagem groovy para geração de qualquer tipo de código e em qualquer linguagem. Inicialmente foi desenvolvido com foco em Java.

Projeto deu origem ao **trabalho de conclusão** da **Especialização** em Eng. de Software.

Projeto desenvolvido ao longo de: 2009 (graduação) e retomado em 2011.

Empresa: ---

Equipe: 1. Dev (Me)

Informações públicas estão disponíveis em:

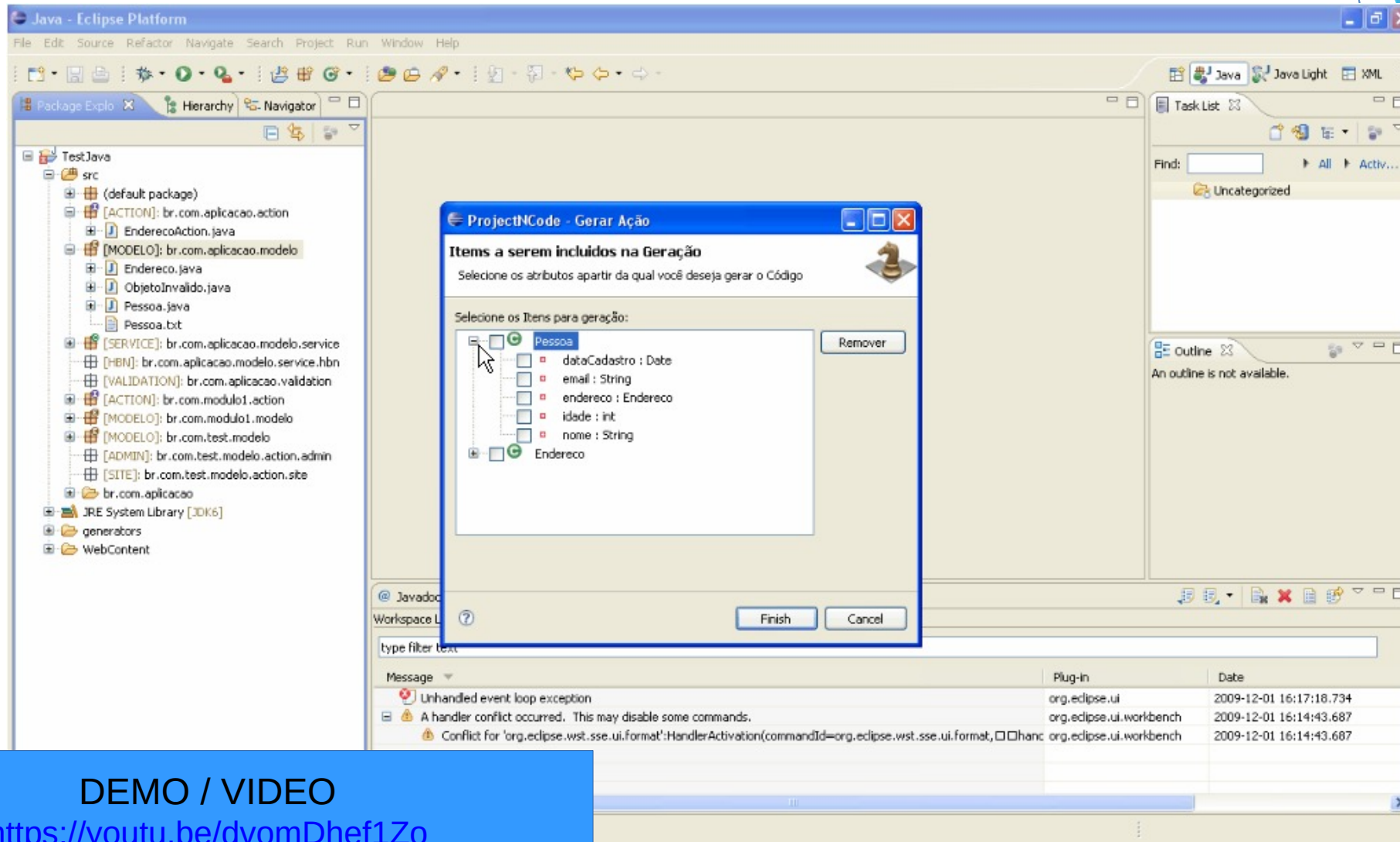
- **Demo:** <https://youtu.be/dvomDhef1Zo> (VALE A PENA ASSISTIR...)
- **Arquitetura (UML):** https://github.com/ricardojlrufino/old_projects_docs

ProjectNCode

Produtividade no Desenvolvimento de Sistemas



Plugin Eclipse / Java [ProjectNCode]



DEMO / VIDEO

<https://youtu.be/dvomDhef1Zo>



Plugin Eclipse / Java [ProjectNCode]

EnderecoAction.java já existe, faça as alterações necessárias ou cancele.

```

1 package br.com.aplicacao.action;
2
3
4 import java.util.List;
5 import br.com.linkssistemas.framework.core.ActionDefaultPt;
6
7 import br.com.aplicacao.modelo.Endereco;
8 import br.com.aplicacao.service.EnderecoService;
9
10 public class EnderecoAction extends ActionDefaultPt<Endereco>{
11     private EnderecoService enderecoService;
12
13     @Override
14     public String listar() throws Exception{
15         List<Endereco> list = enderecoService.listarTodos();
16
17         output.setValue("list", list);
18         return SUCCESS;
19     }
20
21     @Override
22     public String detalhes(
23         Endereco endereco
24         output.setObject(end
25     }
26
27

```

Arquivo Gerado:

```

1 package br.com.aplicacao.action;
2
3
4 import java.util.List;
5 import br.com.linkssistemas.framework.core.ActionDefaultPt;
6
7 import br.com.aplicacao.modelo.Endereco;
8 import br.com.aplicacao.service.EnderecoService;
9
10 public class EnderecoAction extends ActionDefaultPt<Endereco>{
11     private EnderecoService enderecoService;
12
13     @Override
14     public String listar() throws Exception{
15         List<Endereco> list = enderecoService.listarTodos();
16
17         output.setValue("listEndereco", list);
18         return SUCCESS;
19     }
20
21     @Override
22     public String detalhes(long id) throws Exception {
23         = enderecoService.carregarPorID(input.getString("id",
24         endereco);
25     }
26
27

```

A alteração que agente fez no template já está em vigor, usando a variável `${modelName}` ele substituirá pelo nome da Classe.

OK Cancel

br.com.aplicacao.action
import declarations
EnderecoAction
• enderecoService : EnderecoService
• listar() (long)
• detalhes(long)

Date
2009-12-01 16:14:43.687
2009-12-01 16:14:43.687

Writable Smart Insert 1 : 1

DiffView

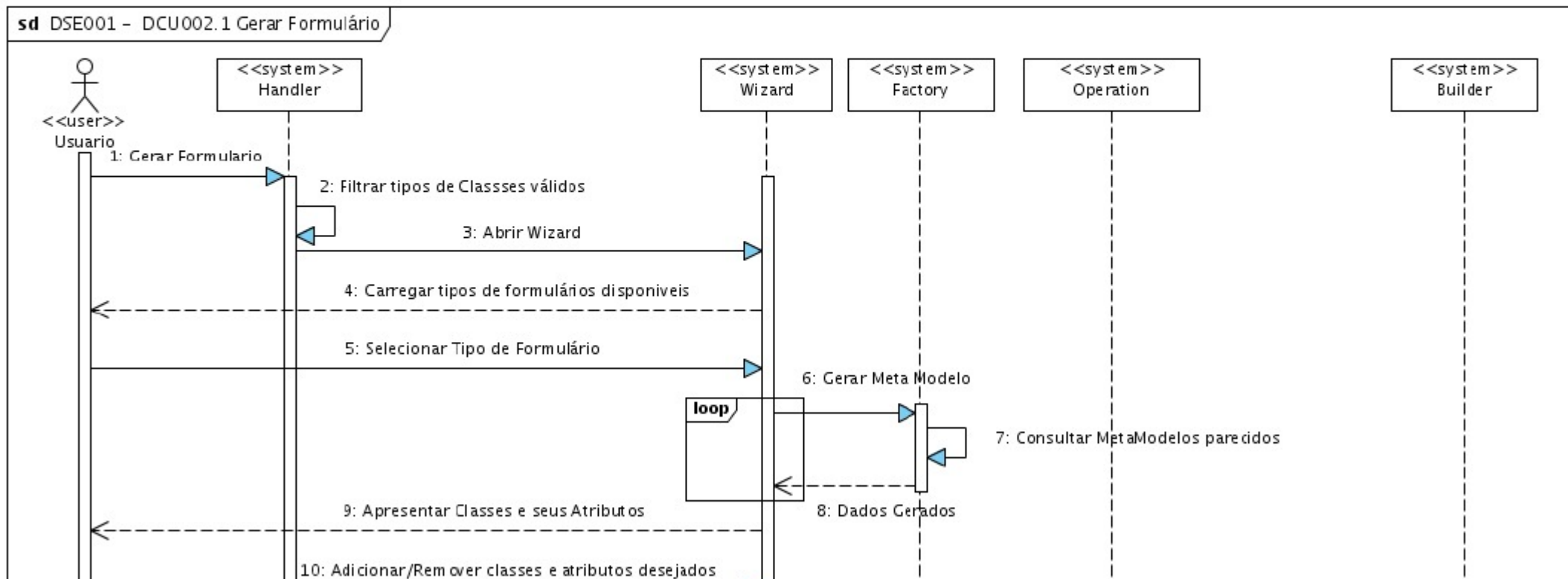
Geração em cima de código já existente



Plugin Eclipse [ProjectNCode]

Diagrama de Sequencia

DSE001 - DCU002.1 Gerar Formulário



UML:

https://github.com/ricardojlufino/old_projects_docs/blob/master/ProjectNCode/docs/Modelagem5.pdf



[HARDWARE]
[EMBARCADOS]



Hardware / [OpenDeviceLib]

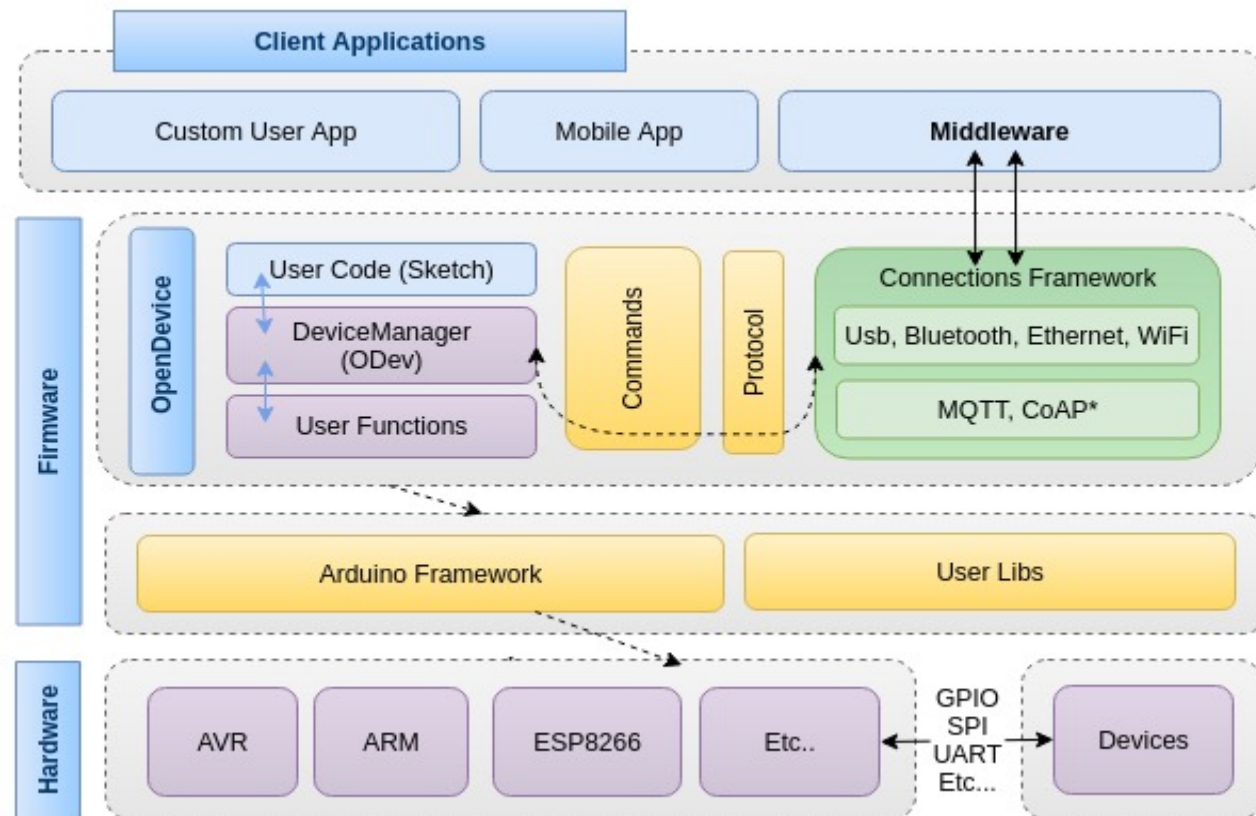
OpenDevice:

Dentro do projeto OpenDevice, está disponível uma biblioteca para auxiliar a criação de firmwares, para plataformas como: Arduino, AVR, ESP com um estilo voltado para orientação a objetos e eventos.

<https://github.com/OpenDevice/opendevicelib-arduino>

Features

- Simplifies device management
- Abstracts communication technologies and protocols
- Optimized protocol
- Task scheduling (like Threads)
- Simple WiFi self-configuration setup
- OTA Updates
- Restore devices state after power failure
- IO Port Expansion Abstraction
- Alexa Integration



Hardware / [OpenDeviceLib]

OpenDevice:

Ministrei também palestras em: SP, Maranhão, Porto Alegre, Florianópolis, sobre esse projeto.
Podendo ser encontrado na internet:

Overview: https://www.youtube.com/watch?v=aScRMj_QPOE

Docs: <https://opendevicelibrary.com/>

No site do Arduino: <https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/opendevicelibrary/>

Protocolo: https://github.com/ricardojlrufino/MasterThesis-OpenDevice-UFPE/blob/master/OpenDevice-MasterThesis_Protocol.pdf

Outros:

- <https://pt.slideshare.net/RicardoRufino1/tdc2014-internet-das-coisas-arduino-opendevicelibrary>
- <http://softwarelivre.org/sfd-2015-teresina/palestras>
- https://www.youtube.com/results?search_query=OpenDevice



Hardware / [OpenDeviceLib]

Ex: **Sistema de Controle de Acesso** (usando a lib do OpenDevice de modo standalone)
Prótipo onde fiz toda parte de desenho, confecção da placa.



(funcionou por 3 anos na minha casa ;), depois me mudei..)



Hardware / [Embedded]

Leitor QRCODE usando Camera IP e Linux Embarcado.

Sistema totalmente standalone para leitura de QRCODE.

Projeto que desenvolvi nos estudos que faço na área de sistemas embarcados e hacking de equipamentos.

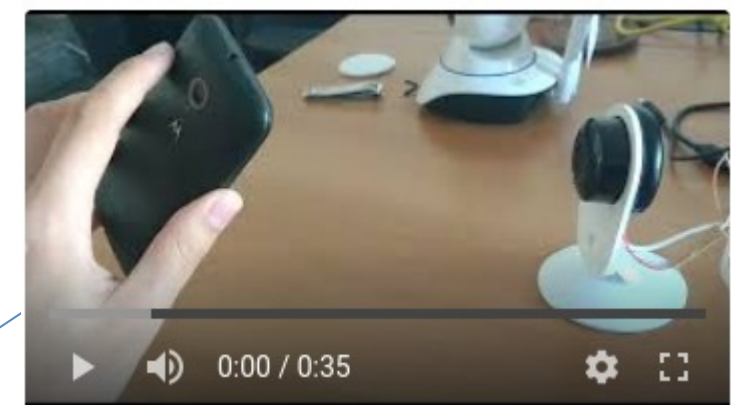
Foi um projeto de grandes desafios técnicos, por não ter quase nenhuma informação técnica disponível.

Poucas informações encontradas de manuais chineses e com engenharia reversa do firmware.

Fiquei surpreso com o resultado



<https://youtu.be/o10Hf9vFvKs>



Hardware / [Arduino]

AVR Simulator.

Projeto com objetivo de executar firmware feito para Arduino AVR direto pela IDE do Arduino.

Foi utilizado como base o AVRSIM (<https://github.com/busererror/simavr>) e feita integração com Java.

The screenshot displays the Arduino IDE environment. On the left, the source code for 'SIMAVR_BlinkRandom.ino' is visible, featuring two loop functions: 'loopLinear()' and 'loopRandom()'. The central window, 'AVR Simulator Controller - by Ricardo JL Rufino', shows a red LED indicator and two data tables for 'Port D' and 'Port B'. The 'Port D' table shows a sequence of values (00000000 to 00010000) over time, while 'Port B' shows a single value (00000000). The terminal window at the bottom shows the compilation process, including the use of 'avr-gcc' and 'avr-objcopy' to generate the firmware. A 'CodeTools' window on the right displays a 'DDD CodeToolsChart'.

<https://youtu.be/58tEhkvaeOk>

A thumbnail of a video player showing the same Arduino IDE simulator interface as the main image. The video player controls at the bottom indicate a duration of 0:00 / 0:48.

Hardware / [Blender]

Integração entre Hardware e Blender 3D.

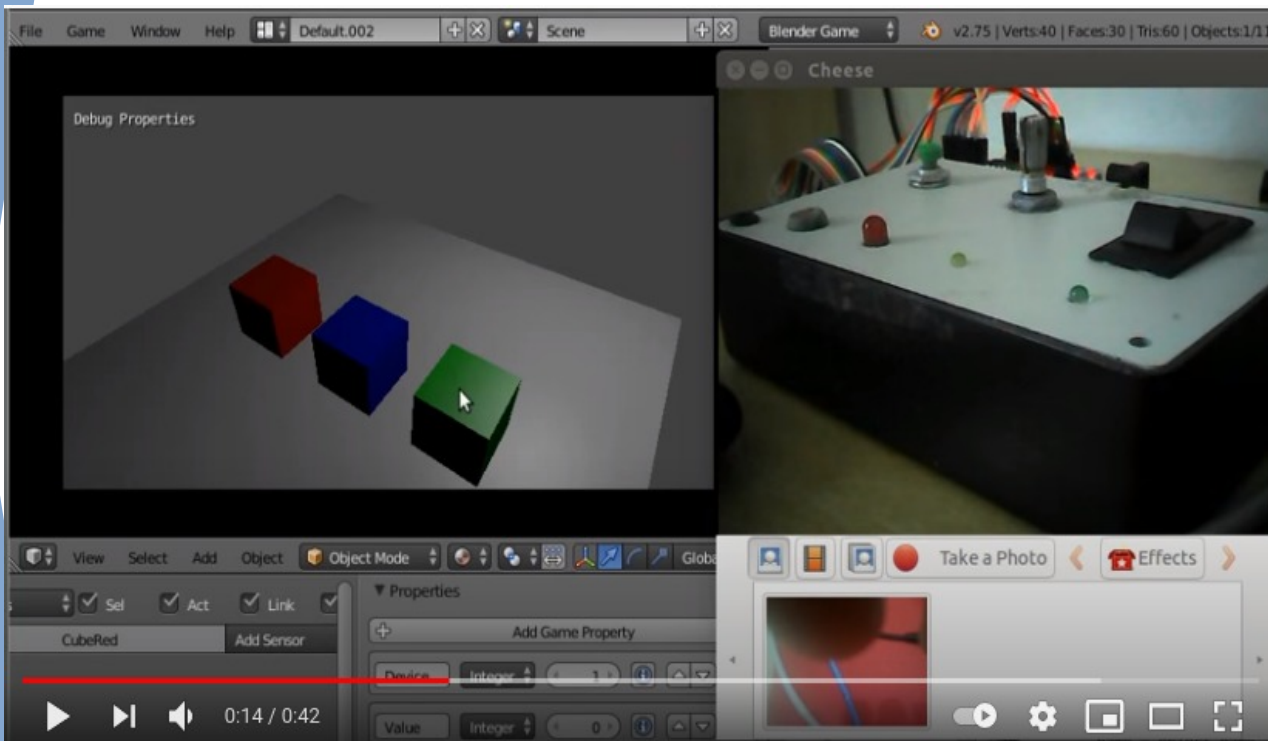
Dois projetos que fazem a integração do OpenDevice com plataforma Blender3D.

A primeira cria um link direto entre Hardware e Simulação 3D

A segunda faz o teste da integração Java+Python criada

(PS: Clique nas imagens para assistir o vídeo)

<https://youtu.be/b3PbOPIMHmY>



<https://youtu.be/UzPGMdgCZIE>



Coud / VPS / Kubernetes

Geral:

Nas Startups que fundei acabei também cuidando e montando a parte de infra de servidores. Tendo trabalhado com VPS: OVH, Linode, DigitalOcean (em paralelo a fim de evitar S.P.O.F) Tendo integrado e implantado diversas ferramentas através de **Servidor LDAP** e **SAM**

Ferramentas integradas (em infra **Kubernetes**):

- Gerenciador de Tarefas: JIRA
- Documentação (WIKI): CONFLUENCE
- Repositório GIT: GITLAB
- Build / CI: Drone.IO
- Tasks / Devops: RUNDEK
- Backups: OWNCLOUD / NEXTCLOUD
- Gerenciador de Testes : TESTLINK
- Repositório SVN
- Repositórios Maven: NEXUS
- Repositórios Docker: NEXUS
- Registro de Erros: SENTRY
- Monitoramento: <https://app.datadoghq.com>
- Chat Interno e Atendimento : ROCKETCHAT.



kubernetes





Páginas

Notícias

ATALHOS

Treinamento - Guia de Estudo

Configurações Essenciais

Guias Importantes

Tutoriais do Eclipse

ÁRVORE DE PÁGINAS

> App / Mobile

> Arquivo de configuração do Maven

> Atualizando as Classes em Tempo de Execução (DCEVM)

• Backup Incremental no Linux

> Banco de Dados

• Configurações Essenciais

> Controle de Acesso

• Criação de Diagramas e Modelagem

• Ferramentas

Ferramentas do espaço



Páginas



Guias de Desenvolvimento

Criado por confluence, última alteração por Rufino Ricardo em out 26, 2020

Essa é a Wiki para os Desenvolvedores da CriativaSoft / Edu3

Utilizamos essa ferramenta para compartilhar tutoriais e dicas de desenvolvimento, bem como soluções de problemas mais comuns.

Roteiro para novos desenvolvedores

Você deve começar por aqui se é um novo desenvolvedor: [Roteiro para novos desenvolvedores](#)

Não esqueça de dar uma revisão geral na Wiki, pois tem muito mais dicas...

E seja pro-ativo e compartilhe dicas com os outros desenvolvedores através da Wiki

Guias Importantes:

- Guias de GIT
- Serviços e Aplicações
- SQL - Comandos úteis

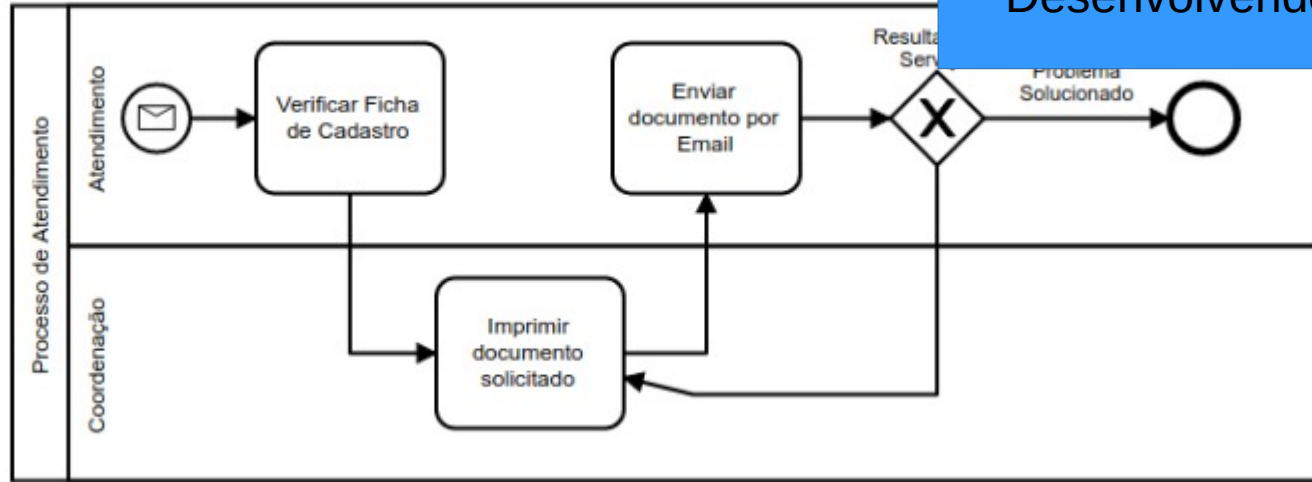
Configurações Essenciais

- Importando novos Projetos (SVN)
- Atualizando as Classes em Tempo de Execução (DCEVM)

Desenvolvendo muita documentação Técnica

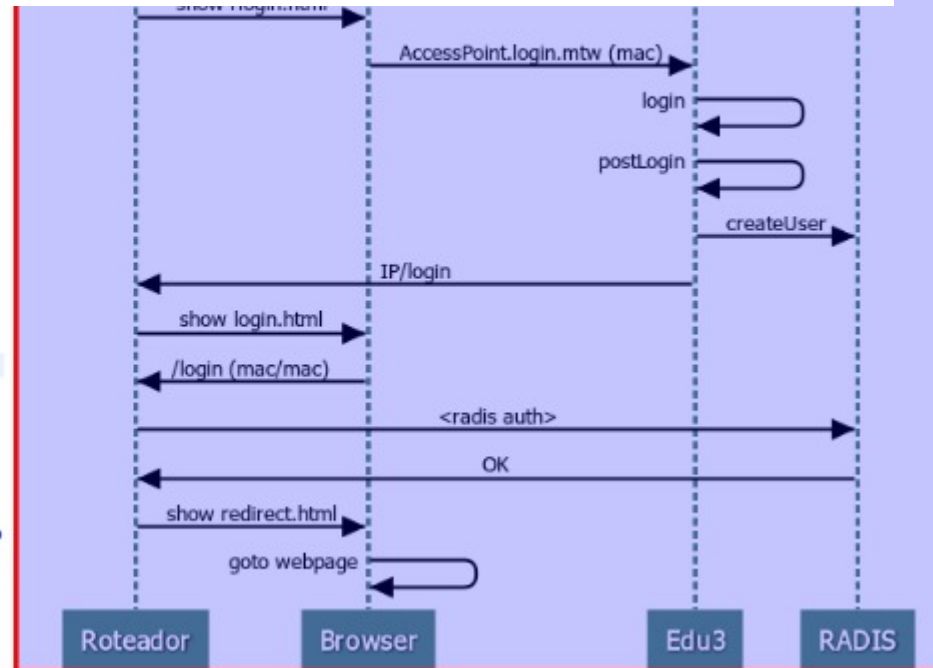


Desenvolvendo código com qualidade e processos...



```
72 Roteador-> Browser: show rlogin.html
73 Browser -> Edu3: AccessPoint.login.mtw (mac)
74 Edu3 -> Edu3: login
75 Edu3 -> Edu3: postLogin
76 Edu3 -> RADIS: createUser
77 Edu3 -> Roteador: IP/login
78 Roteador -> Browser : show login.html
79 Browser -> Roteador: /login (mac/mac)
80 Roteador -> RADIS: <radis auth>
81 RADIS -> Roteador: OK
82 Roteador -> Browser: show redirect.html
83 Browser -> Browser: goto webpage
```

```
84
85 */
86 public String login() {
87     WifiUser user = new WifiUser();
88     user.setIp(input.getString("ip"));
89     user.setMac(input.getString("mac"));
90     user.setActive(true);
91     users.add(user);
92
93     session.setAttribute(AuthenticationFilter.URL_KEY, "AccessPo
94     session.setAttribute("hotspot_login", input.getValue("redir
95     session.setAttribute("hotspot_mac", input.getValue("mac"));
96
97     return LOGIN; // caso seja novo
98 }
99
100
```



Considerações Finais

Aqui está um resumo dos projetos que desenvolvi, todos com bastante dedicação e qualidade. Nas empresas que trabalhei sempre tive interesse em conhecer e auxiliar em todas as fases do processo, para entender e poder entregar o melhor produto possível.

Como fundador de startups por mais de 10 anos, pude desenvolver habilidades além do desenvolvimento (minha paixão). Desenvolvi competências para Administração, Finanças , Gestão de Equipe, Marketing.

Estou em busca de novos desafios e oportunidades na área de **desenvolvimento**. Então se “você” tem/faz parte de uma empresa inovadora, tenho certeza que posso agregar muito com meu conhecimento e experiência.

Obrigado por chegar até aqui e conhecer um pouco da minha trajetória ♥ !
Qualquer dúvida, meus contatos estão na página inicial desse documento.

