

FUNDAÇÃO PTI - BRASIL



PTI Parque Tecnológico
Itaipu

Parque Tecnológico Itaipu (PTI)



Missão

ITAIPIU: Gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, **impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável**, no Brasil e no Paraguai.

PTI: Promover o desenvolvimento territorial sustentável por meio da educação, ciência, tecnologia, inovação, cultura e empreendedorismo.

Desde a sua criação, em 2003, o PTI busca nas tecnologias abertas soluções inovadoras para disseminar o conhecimento, promover a inclusão social e digital e impulsionar o desenvolvimento territorial.

Além da utilização do software livre em ambiente corporativo, o PTI atua no seu desenvolvimento, por meio de centros de P&D, e na sua disseminação.

CELTAB – Centro Latino-Americano de Tecnologias Abertas

Monitoria de RFIDs sob plataformas livres



PTI Parque Tecnológico
Itaipu

Quem somos?

*CELTAB - Centro Latino-Americano de
Tecnologias Abertas*

Luis F. I. Valdés

Gustavo R. Valiati

Thiago R. M. Bitencourt

Projeto: RFIDMonitor

CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Cronograma

- Canal da piracema
- Motivação
 - Aplicação na ITAIPU BINACIONAL
- Características
- Tecnologias
- Outras aplicabilidades
- Demonstração

CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

ITAIPU BINACIONAL



CANAL DA PIRACEMA



Introdução RFID

Identificação por Rádio Frequência - *Radio frequency identification*

“Tecnologia utilizada para identificar, rastrear e gerenciar desde produtos e documentos até animais ou mesmo indivíduos, sem contato e sem a necessidade de um campo visual.

“Um sistema RFID funciona como uma forma poderosa de aquisição de dados em tempo real, com a vantagem de eliminação de intervenções humanas manuais e visuais, dinamizando assim o tempo de transições e assegurando eficiência e eficácia.

Fonte: Centro de Excelência em RFID (rfid-coe)

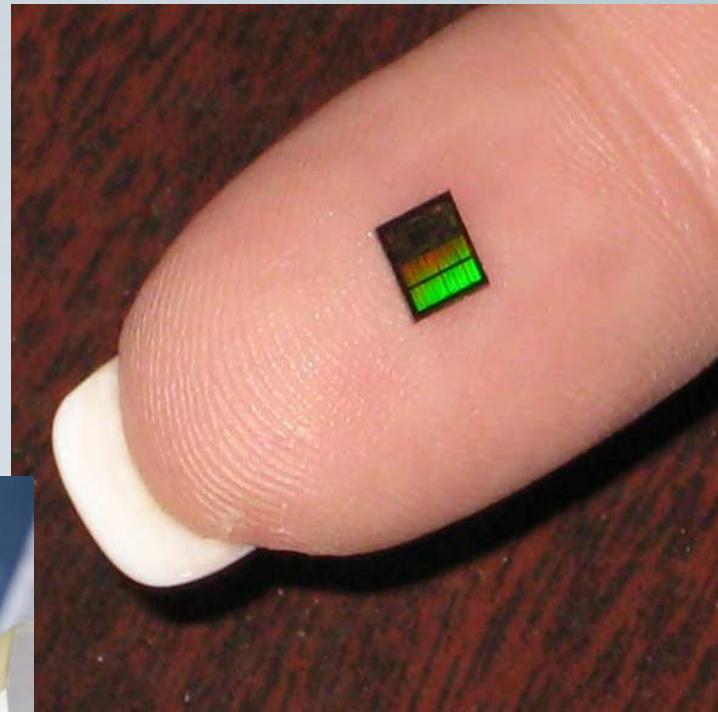
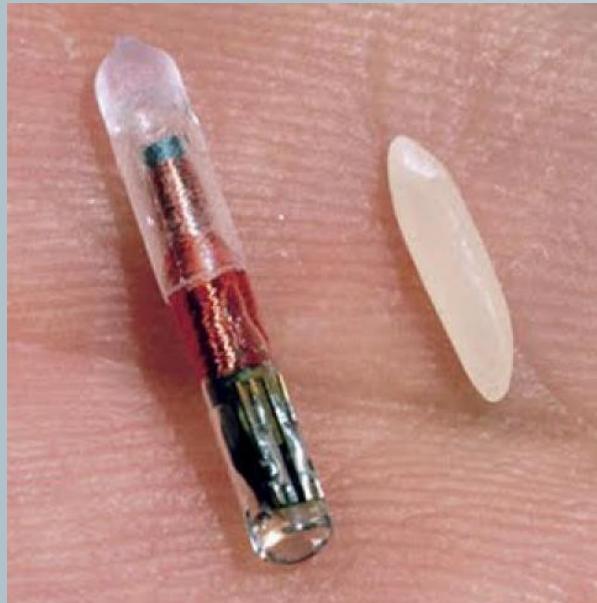
CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

PIT-TAGS RFID



CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Marcação de Peixes



Estrutura Atual

2011_2012 : Banco de dados (Access 2007) - Microsoft Access

Arquivo Página Inicial Criar Dados Externos Ferramentas de Banco de Dados Campos

Modo de Exibição Recortar Copiar Filtar

Área de Transferência

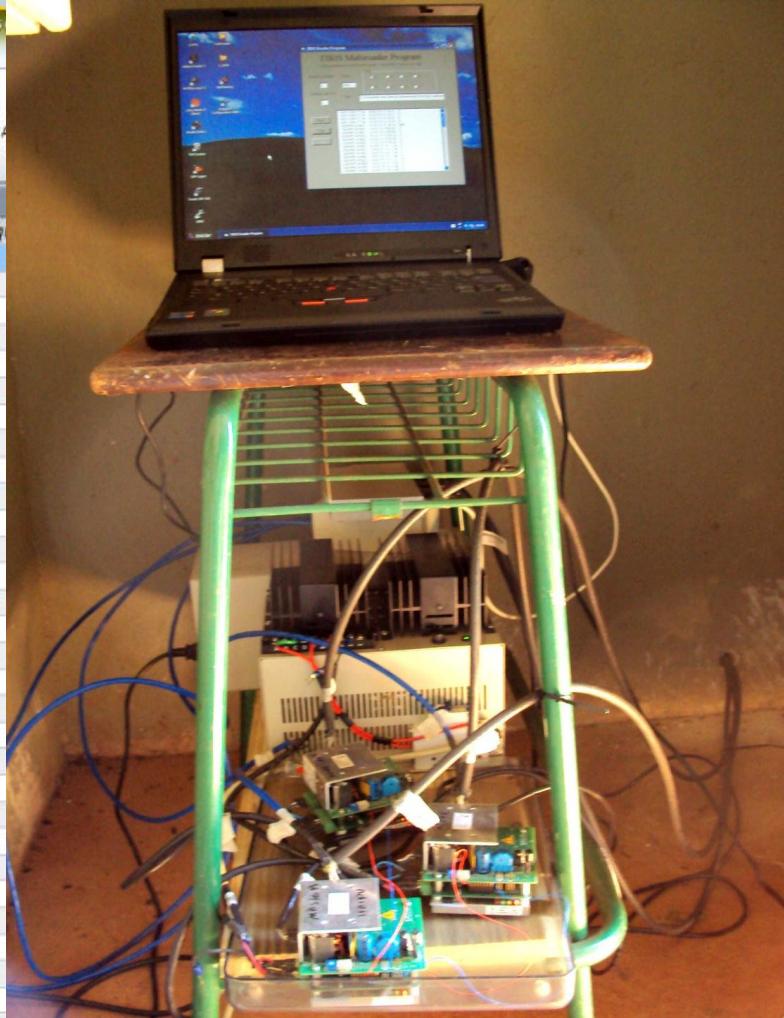
Todos os Objetos do Acc... <> CAIN2011-2012

Pesquisar... Tabelas Consultas

CAAB2011-2012 CAIN2011-2012 DIRE2011-2012 CAAE CAIN DIRE

Identificação	PIT_ID	Time	Cliq
00011C99181670	40771,7952300347		
6 00011C99178136	40771,8675665509		
7 00011C99178136	40771,8675676273		
8 00011C99178136	40771,8673685301		
9 00011C99178136	40771,8675694444		
10 00011C99178136	40771,8675703472		
11 00011C99178136	40771,8675714236		
12 00011C99178136	40771,867572338		
13 00011C99178136	40771,8675732407		
14 00011C99178136	40771,8675741435		
15 00011C99178136	40771,8675752315		
16 00011C99178136	40771,8675761343		
17 00011C99178136	40771,867577037		
18 00011C99178136	40771,8675779398		
19 00011C99178136	40771,8676623958		
20 00011C99178136	40771,8676632986		
21 00011C99178136	40771,8676642014		
22 00011C99178136	40771,8676651042		
23 00011C99178136	40771,9056535648		
24 00011C99178136	40771,9056544676		
25 00011C99178136	40771,9056555556		
26 00011C99178136	40771,90565604583		
27 00011C99178136	40771,9056573611		
28 00011C99178136	40771,9056582755		
29 00011C99178136	40771,9056593519		
30 00011C99178136	40771,9057557407		
31 00011C99178136	40771,9057568287		
32 00011C99178136	40771,9057577315		
33 00011C99178136	40771,9057586343		
34 00011C99178136	40771,9057595486		
35 00011C99181670	40772,2262031597		
36 00011C99181670	40772,2262040625		

Registros: 4 1 de 23649 < > Sem Filtro Pesquisar



CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Motivação

- Modernizar estrutura de monitoramento.

- Porque?

Software de leitura + S.O. Antigo;

Equipamentos não adequados;

Acesso apenas local;

Base de dados alimentada manualmente;

Falta de um software adequado para análise dos dados.

CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

RFID Monitor

CELTAB em ação!



Características

- Armazenamento centralizado dos dados;
- Sincronização automática dos dados;
- Monitoramento dos pontos de coleta;
- Facilidade na consulta e importação/exportação dos dados;
- Visualização dos dados coletados em tempo real.

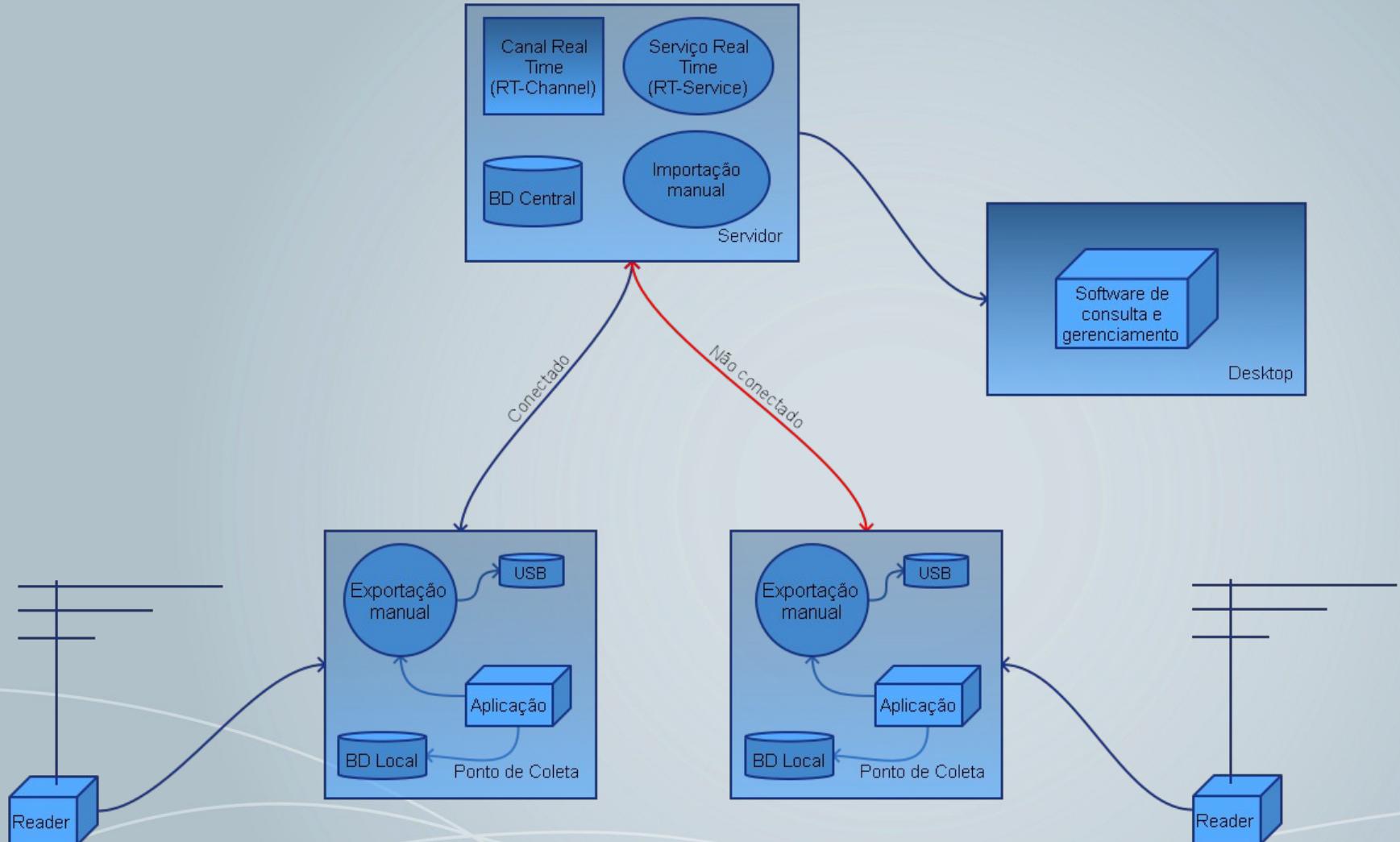
CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Características



CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Tecnologias - Pontos de Coleta

- RaspberryPi;



CELTAB

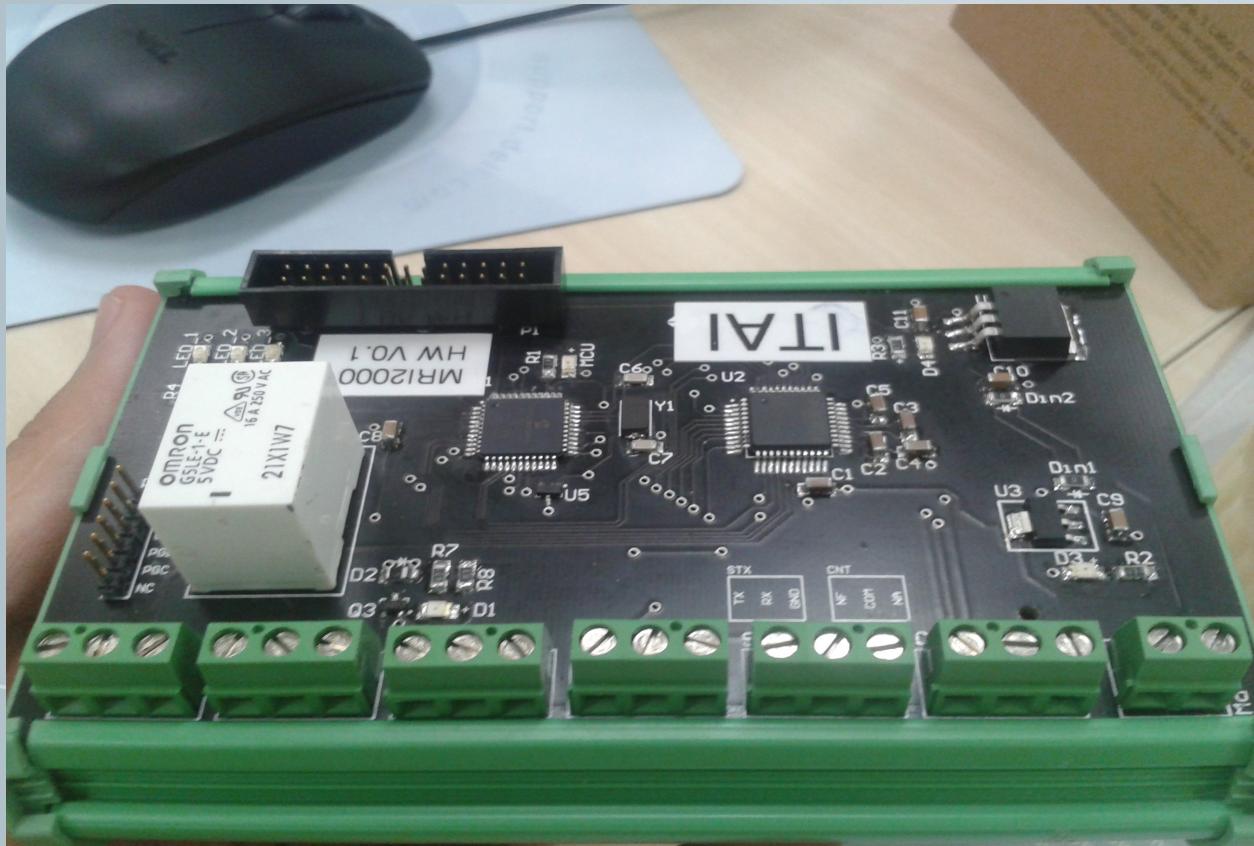


PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

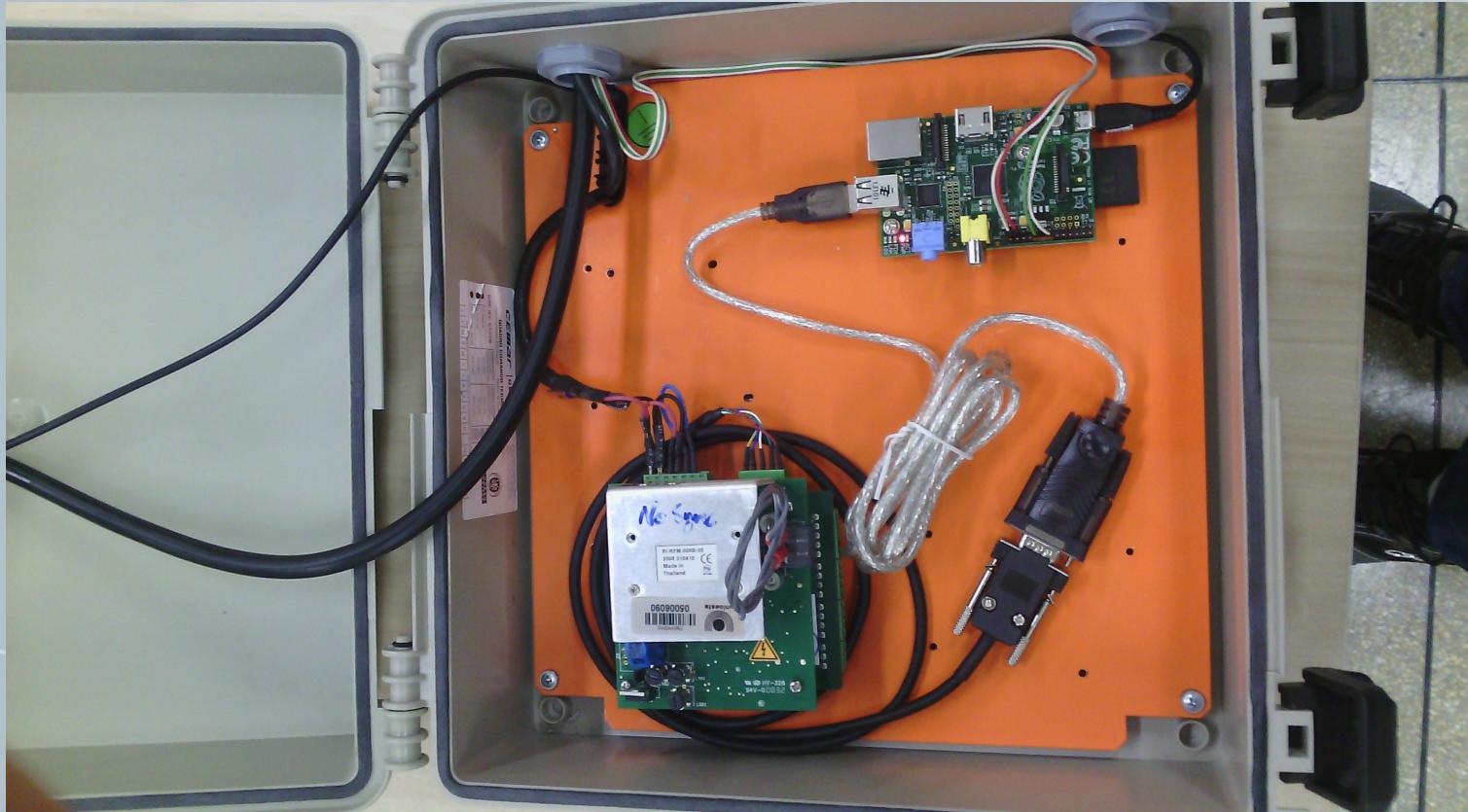
Tecnologias - Pontos de Coleta

- Multiplexador;



Tecnologias - Pontos de Coleta

- Herméticamente encapsulado;



CELTAB

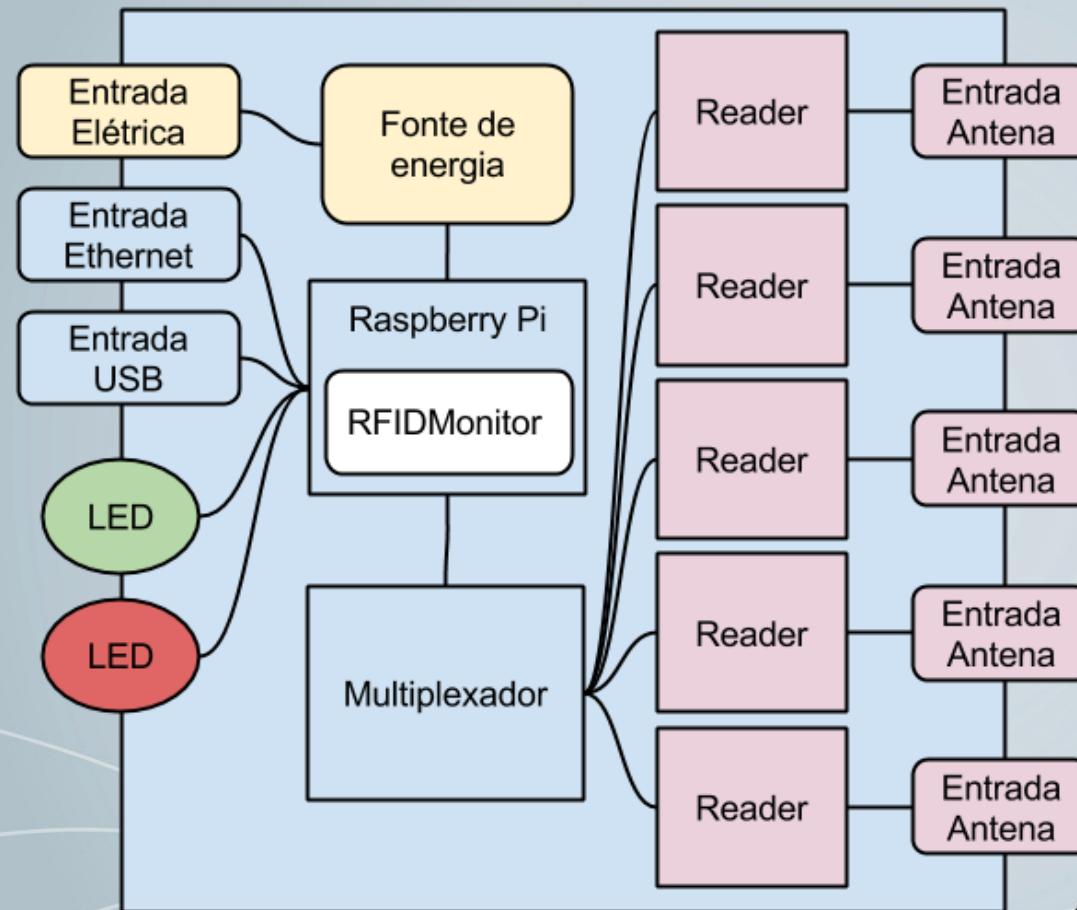


PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Tecnologias - Pontos de Coleta

- Herméticamente encapsulado;



CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Tecnologias - Pontos de Coleta

- RFIDMonitor;

C++



Code less.
Create more.
Deploy everywhere.

CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Tecnologias - Servidor

- Node.JS, para conexões TCP;



CELTAB

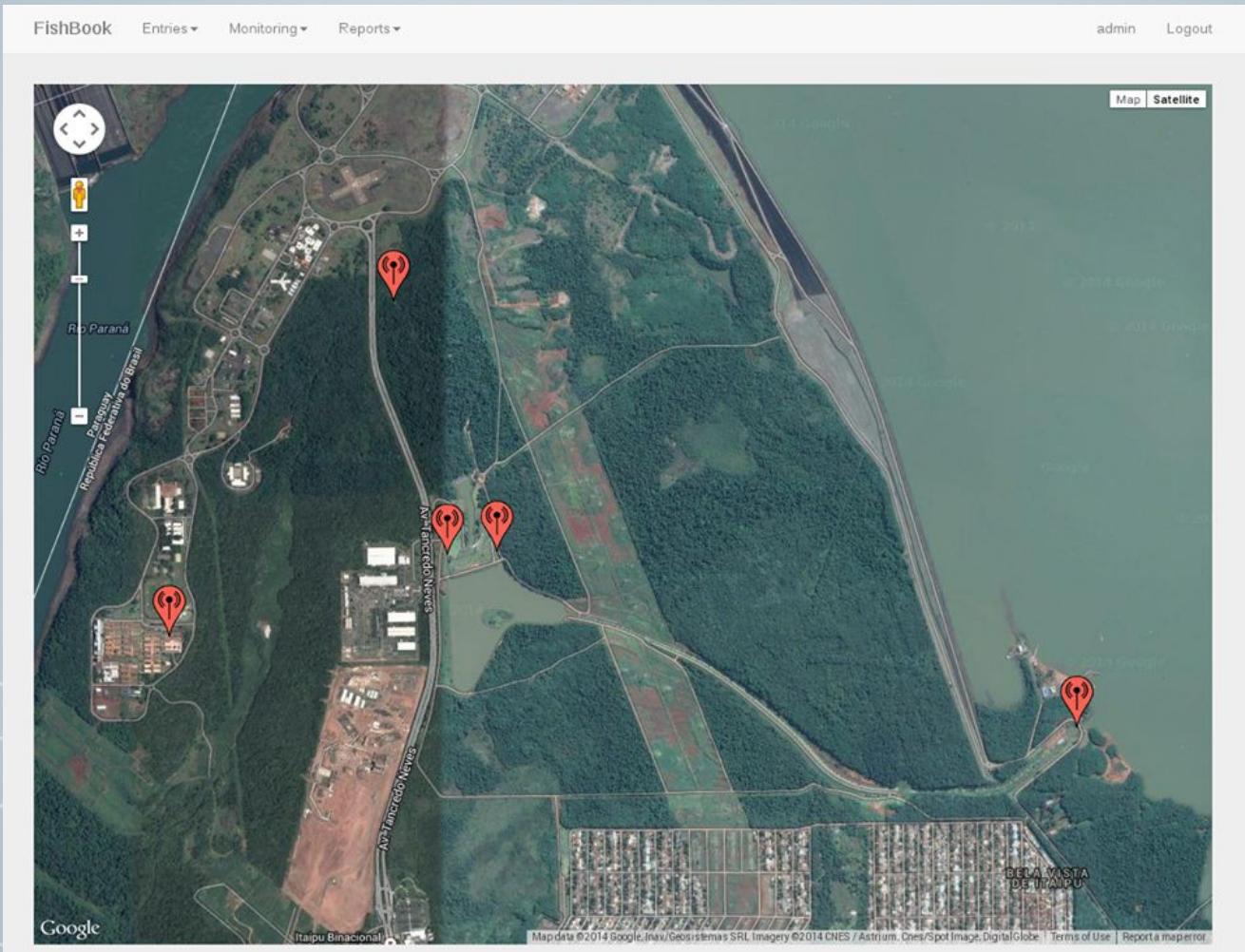


PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Tecnologias - Aplicativo WEB

- FishBook - Protótipo;



Tecnologias - DeskApp

RFIDMonitor Desktop

Connection Configuration Connection

1- Select the connection type: Network Serial

2 - Interact with: Reader RFIDMonitor

3 - Search available devices on the network

Devices Found

Name: celtb-tester | MAC: 78:2B:CB:C0:75:8E | IP: 179.106.217.27

Search Stop Search

Device Chosen: Name: celtb-tester | MAC: 78:2B:CB:C0:75:8E | IP: 179.106.217.27

Connect

[15:51:06]-[INFORMATIVE] : Waiting for connections on 179.106.217.27:3990.

System Info

RFIDMonitor Desktop

Connection Configuration Connection

X Close Connection

RFIDMonitor Configuration

Retrieve From Rasp Edit Send to Rasp Search in History Cancel

General Modules/Services Network

Available Modules/Services

- ▶ Module: reader_MRI2000.module
- ▶ Module: communication.module
- ▶ Module: synchronization.module
- ▶ Module: reader_rfmodbus.module
- ▶ Module: persistence.gustavo
- ▶ Module: exportUSB.thiago

Default Services

Reader	MRI2000Reading.service
Persister	persistence.service
Exporter	export.service
Synchronizer	synchronization.service
Communicator	communication.service
Packager	packager.service

System Info

```
[15:51:34]-[INFORMATIVE] : Stopped searching for new rasps.  
[15:51:34]-[INFORMATIVE] : Successfully connect to rasp.  
[15:51:43]-[INFORMATIVE] : Disconnected from 179.106.217.27  
[15:51:45]-[INFORMATIVE] : Waiting for connections on 179.106.217.27:34096  
[15:51:53]-[INFORMATIVE] : Stopped searching for new rasps.  
[15:51:53]-[INFORMATIVE] : Successfully connect to rasp.
```

Outras Aplicabilidades

- Monitorar patrimônio;
- Cartão ponto
- Carros, bicicletas, pessoas...
- Qualquer coisa que possa “carregar” uma TAG RFID

CELTAB

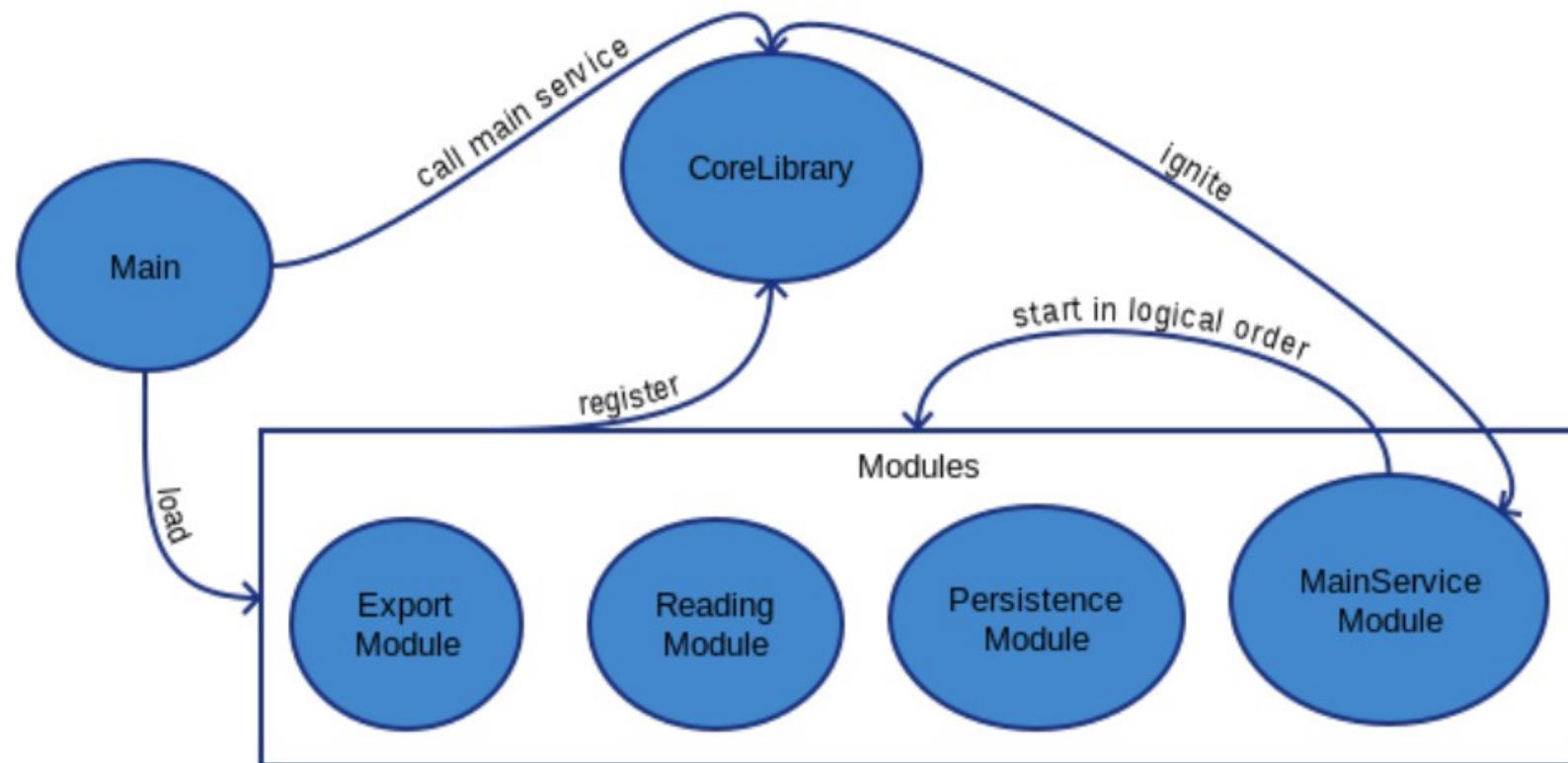


PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Outras Aplicabilidades

- RFIDMonitor;



CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Outras Aplicabilidades

Antena;



CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Demonstração...



CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Para mais informações...

Projeto: GitHub

github.com/CELTAB/rfidmonitor

Documentação: WIKI CELTAB

wiki.celtab.org.br

CELTAB

celtab.org.br

PTI

www.pti.org.br

CELTAB



PTI

Parque Tecnológico
Itaipu

Contato

CELTAB – celtab@pti.org.br

Gustavo Valiati
Luis Valdés
Thiago Bitencourt

gustavo.rv@pti.org.br
luis.iv@pti.org.br
thiago.mb@pti.org.br

Perguntas?



PTI Parque Tecnológico
Itaipu