



PROJETO ARQUITETURAL DE SOLUÇÕES MOBILE COM Qt

Sandro Andrade - IFBA/KDE
sandroandrade@kde.org





OLÁ!

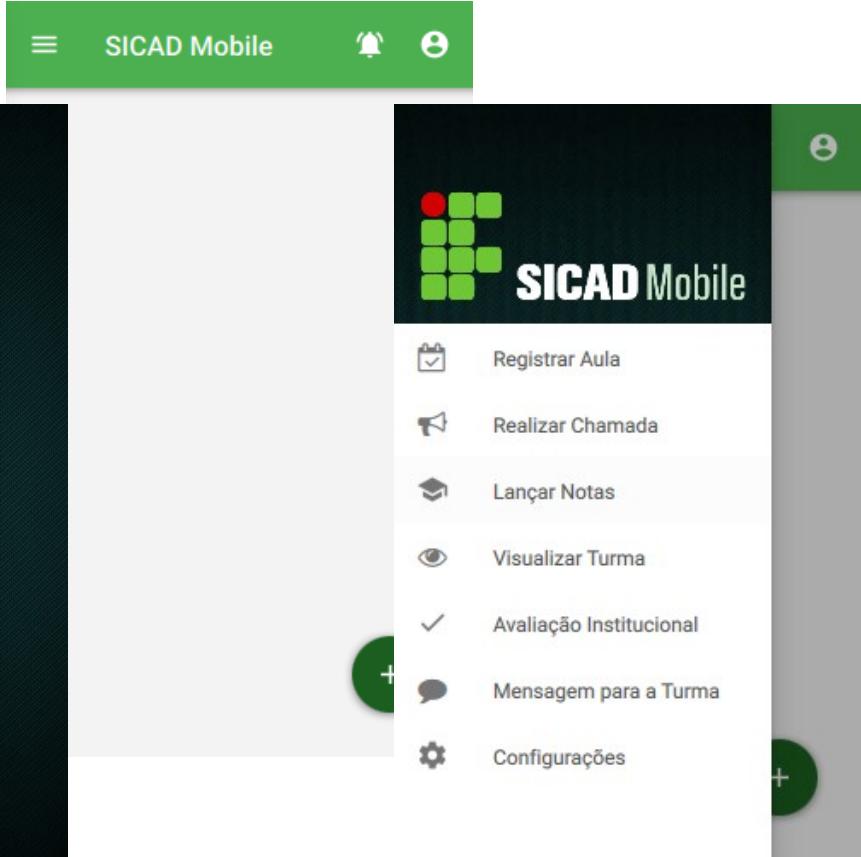
whoami

IFBA/KDE/KDE e.V.

sandroandrade@kde.org / @andradesandro

<http://sandroandrade.org>

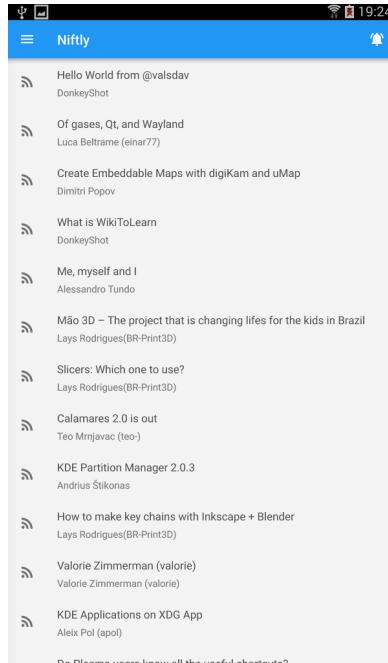
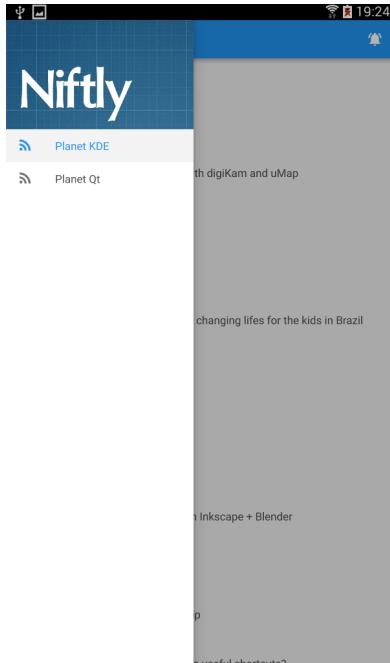
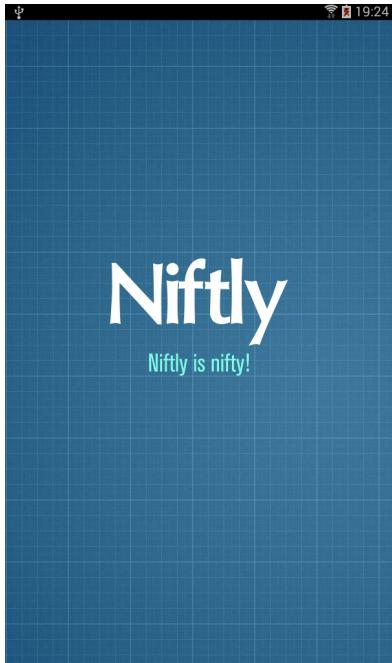
Qt

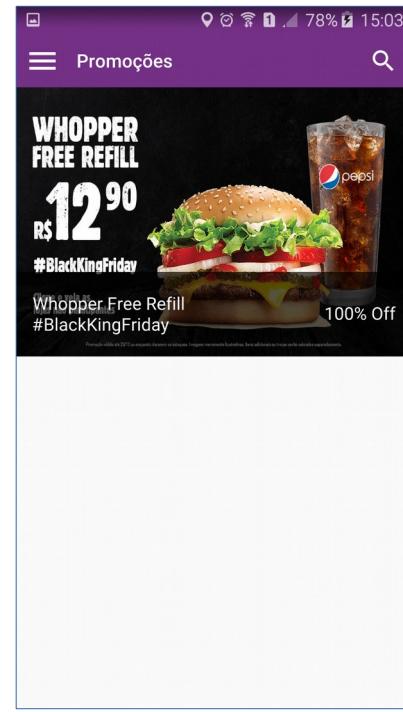
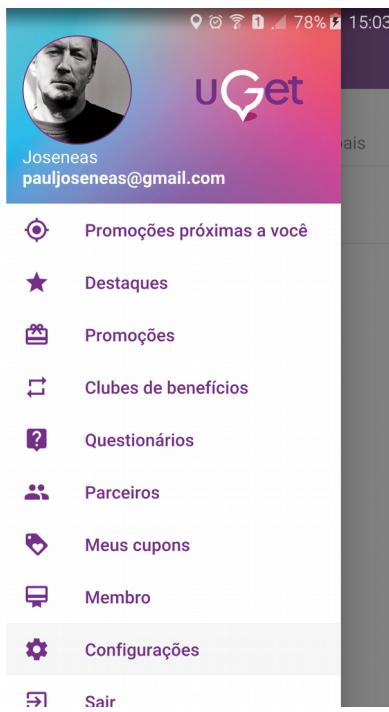
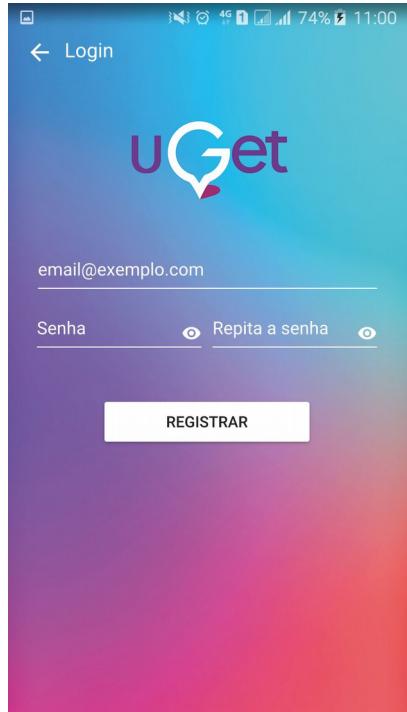


The SICAD Mobile application interface is shown. At the top, there is a green header bar with the text "SICAD Mobile" and three small icons: a bell, a person, and a plus sign. A vertical navigation menu is open on the right side of the screen, featuring a green header with the SICAD Mobile logo. The menu items are:

-  Registrar Aula
-  Realizar Chamada
-  Lançar Notas
-  Visualizar Turma
-  Avaliação Institucional
-  Mensagem para a Turma
-  Configurações

 Qt

 Qt

 Qt

email

senha 

ENTRAR

CRIAR CONTA

RECUPERAR SENHA

Notificações

→ Você Todos os professores do curso de None
Em design gráfico e editoração, Lorem ipsum é um texto utilizado para preencher o espaço de texto em publicações (jornais, revistas, e websites), com a finalidade de verificar o layout, tipografia e formatação antes de utilizar conteúdo real. Muitas vezes este texto também é utilizado em catálogos de tipografia para demonstrar textos e títulos escritos com as fontes [...]

sábado, 22 de julho de 2017 10:28:13

→ Você Todos os alunos do curso de None
Pessoal, amanhã é o último dia para a inscrição no ADS DAY. Quem ainda não fez a inscrição, passe na CADS e solicite um formulário. Importante lembrar que é requerido 1 KG de alimento.

sábado, 22 de julho de 2017 10:27:4

→ Você Todos os alunos do curso de None
Prezados alunos, a aula de hoje do professor Manoel será no lab5, pavilhão 7.

sábado, 22 de julho de 2017 10:24:35

Meu perfil 



Nome completo
Renato

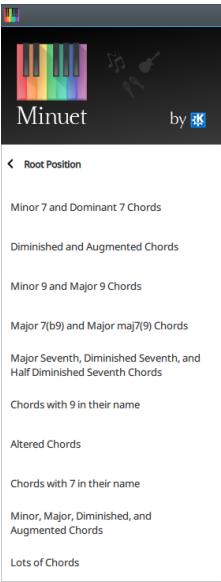
Sexo
Masculino

Email
renato@ifba.edu.br

Endereço
Rua Teste

Data de nascimento
08-03-1989





Minuet

by

< Root Position

Minor 7 and Dominant 7 Chords

Diminished and Augmented Chords

Minor 9 and Major 9 Chords

Major 7(b9) and Major maj7(9) Chords

Major Seventh, Diminished Seventh, and Half Diminished Seventh Chords

Chords with 9 in their name

Altered Chords

Chords with 7 in their name

Minor, Major, Diminished, and Augmented Chords

Lots of Chords

Hear the chord and then choose an answer from options below

Play Question

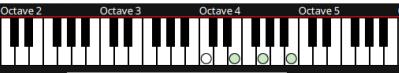
Give Up

Start Test

Available Answers

Minor	Major	Minor 7	Dominant 7	Diminished	Augmented	Minor 9
Major 9	Major maj7	Major maj7(9)	Major Seventh	Diminished Seventh	Half Diminished Seventh	Minor maj7
Major maj7(b5)	Major 7	Major 7(b5)	Major 7(b#5)	Major 7(#9)	Major 7(b9)	Major 7(#5/b9)

Your Answer(s)



Minuet

by

Qt



Hear the chord and then choose an answer from options below

PLAY QUESTI...

GIVE UP

Available Answers

Minor	Major
Minor 7	Dominant 7
Diminished	Augmented

Your Answer(s)





Ágora Mobile



Desenvolvido em 



Sandro Andrade

Programação

Palestrantes

Tags

Logout

Sobre

18/08/2017

08:00 – 08:30

Foyer – Térreo

Credenciamento

08:30 – 12:30

Sala 9 – 4º andar

Desenvolvendo Aplicações Embarcadas com Qt e Toradex – Turma 1

Cleiton Bueno (B2Open)

08:30 – 12:30

Sala 10 – 4º andar

Desenvolvendo Aplicações Android com Qt

Turma 1

Sandro Andrade (IFBA/KDE)

12:30 – 14:00

Almoço

 PROGRAMAÇÃO

 PALESTRANTES

Resumo

Neste treinamento serão explorados alguns recursos para desenvolvimento utilizando a IDE Qt Creator e compilação-cruzada de aplicações, desenvolvendo uma aplicação abordando tópicos comumente usados no desenvolvimento de sistemas embarcados. Tópicos a serem abordados: introdução ao Qt para Linux Embocado, introdução às placas Toradex, IDE Qt Creator – configuração de toolchain e acesso à placa Toradex, manipulação de entradas e saídas via GPIO, acionamento de led via GPIO, leitura de status de botão via GPIO, criação de temporizador para acesso ao led, obtenção de informações do hardware e do sistema, transporte destas informações para uma interface gráfica amigável e fluida com o QML, mecanismo de troca de dados entre C++ e o QML e geração de log.

Biografia do Palestrante

Cleiton Bueno - Formando em Engenharia da Computação, proprietário da B2Open, empresa com foco em desenvolvimento, consultoria e treinamentos de Linux, Linux Embocado, Qt5 e Python. Cleiton trabalha há mais de 10 anos com Linux e todo seu ecossistema e tem o prazer em compartilhar cada experiência e vivência open-source no seu blog pessoal ou no site Embarcados.



Qt - POR QUE USAR?

 Qt



Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)





Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)

ALTA PRODUTIVIDADE (mesmo com C++, melhor ainda com QML/JS)





Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)

ALTA PRODUTIVIDADE (mesmo com C++, melhor ainda com QML/JS)

RICO EM FUNCIONALIDADES (47 módulos, 1647 classes)





Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)

ALTA PRODUTIVIDADE (mesmo com C++, melhor ainda com QML/JS)

RICO EM FUNCIONALIDADES (47 módulos, 1647 classes)

EFEITIVO PARA DESENVOLVIMENTO MULTIPLATAFORMA





Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)

ALTA PRODUTIVIDADE (mesmo com C++, melhor ainda com QML/JS)

RICO EM FUNCIONALIDADES (47 módulos, 1647 classes)

EFETIVO PARA DESENVOLVIMENTO MULTIPLATAFORMA

EXCELENTE DOCUMENTAÇÃO E COMUNIDADE ATIVA





Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)

ALTA PRODUTIVIDADE (mesmo com C++, melhor ainda com QML/JS)

RICO EM FUNCIONALIDADES (47 módulos, 1647 classes)

EFETIVO PARA DESENVOLVIMENTO MULTIPLATAFORMA

EXCELENTE DOCUMENTAÇÃO E COMUNIDADE ATIVA

EXCELENTE DESEMPENHO (aceleração via hardware no QML)





Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)

ALTA PRODUTIVIDADE (mesmo com C++, melhor ainda com QML/JS)

RICO EM FUNCIONALIDADES (47 módulos, 1647 classes)

EFETIVO PARA DESENVOLVIMENTO MULTIPLATAFORMA

EXCELENTE DOCUMENTAÇÃO E COMUNIDADE ATIVA

EXCELENTE DESEMPENHO (aceleração via hardware no QML)

DIVERSAS BIBLIOTECAS DE TERCEIROS (KF5, inqlude.org)





Qt - POR QUE USAR?

TECNOLOGIA MADURA (desenvolvida há 22 anos)

ALTA PRODUTIVIDADE (mesmo com C++, melhor ainda com QML/JS)

RICO EM FUNCIONALIDADES (47 módulos, 1647 classes)

EFETIVO PARA DESENVOLVIMENTO MULTIPLATAFORMA

EXCELENTE DOCUMENTAÇÃO E COMUNIDADE ATIVA

EXCELENTE DESEMPENHO (aceleração via hardware no QML)

DIVERSAS BIBLIOTECAS DE TERCEIROS (KF5, inqlude.org)

OPEN GOVERNANCE COM LICENÇA DUAL (GPL e comercial)



Qt

1.

Qt E MOBILE

<http://www.qt.io>



Qt MOBILE - UMA LONGA HISTÓRIA

2006

Qt/Embedded + Qtopia



2006

Qtopia em milhares
de dispositivos
(Sharp/Motorola)

2009

Lançamento do QML

2010-2011

Qt no Symbian e
MeeGo





Qt MOBILE - UMA LONGA HISTÓRIA

2011

Projeto Necessitas (KDE) e o primeiro port do KDE para Android

2013

Primeiro tech-preview oficial do suporte a Android e iOS (BlackBerry, Sailfish/Jolla e Ubuntu Mobile)

2014

API QtPurchasing multiplataforma e suporte a Bluetooth LE

2015

QML Qt Location e QtQuick Controls for Embedded

2016

QtQuickControls 2, KDE Kirigami e Android services com Qt

 Qt



Qt - POR QUE USAR EM PLATAFORMAS MÓVEIS?

 Qt



Qt - POR QUE USAR EM PLATAFORMAS MÓVEIS?

UM CODEBASE, MÚLTIPHAS PLATAFORMAS



Mobile Platforms: Android , iOS , WinRT		
Windows Phone 8.1 (arm)	MSVC 2013	Hosts: Windows 8.1, Windows 10
Windows Runtime (x86, x86_64, arm)	MSVC 2013	Hosts: Windows 8.1, Windows 10
Universal Windows Platform (UWP) (x86, x86_64, arm)	MSVC 2015	Hosts: Windows 10
iOS 7 and above	Clang as provided by Apple	macOS host
Android (API Level: 16)	GCC as provided by Google	Hosts: Ubuntu 14.04 (64-bit), macOS, Windows



Qt - POR QUE USAR EM PLATAFORMAS MÓVEIS?

UM CODEBASE, MÚLTIPHAS PLATAFORMAS
ALTO DESEMPENHO (nativo + aceleração via GPU)





Qt - POR QUE USAR EM PLATAFORMAS MÓVEIS?

UM CODEBASE, MÚLTIPHAS PLATAFORMAS
ALTO DESEMPENHO (nativo + aceleração via GPU)
BOA DOCUMENTAÇÃO





Qt - POR QUE USAR EM PLATAFORMAS MÓVEIS?

UM CODEBASE, MÚLTIPHAS PLATAFORMAS
ALTO DESEMPENHO (nativo + aceleração via GPU)
BOA DOCUMENTAÇÃO
ESTÁ EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, COM FOCO NESTAS PLATAFORMAS





Qt - POR QUE USAR EM PLATAFORMAS MÓVEIS?

UM CODEBASE, MÚLTIPHAS PLATAFORMAS
ALTO DESEMPENHO (nativo + aceleração via GPU)
BOA DOCUMENTAÇÃO
ESTÁ EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, COM FOCO NESTAS PLATAFORMAS
MELHOR GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA





Qt - POR QUE USAR EM PLATAFORMAS MÓVEIS?

UM CODEBASE, MÚLTIPHAS PLATAFORMAS
ALTO DESEMPENHO (nativo + aceleração via GPU)
BOA DOCUMENTAÇÃO
ESTÁ EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, COM FOCO NESTAS PLATAFORMAS
MELHOR GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA
MESMA API E FUNCIONALIDADES EM VÁRIAS VERSÕES DO ANDROID





MÓDULOS DO Qt ESPECIFICAMENTE CRIADOS PARA MOBILE

Qt Bluetooth (QML e C++)

Android, iOS, Linux (BlueZ 4.x/5.x) e OS X

Qt Graphical Effects (QML)

Qt Positioning (QML e C++)

Android, iOS, Linux (com GeoClue) e WinRT

Qt Sensors (QML e C++)

Android, iOS, SailFish e WinRT

Qt Quick Extras

Qt Android Extras

Qt Notifier

Qt Mac Extras

Qt



2.

ONDE PODEMOS
AVANÇAR?

 Qt



ALGUMAS DEFICIÊNCIAS DO **Qt** NO DESENVOLVIMENTO PARA MOBILE

- ▶ Ausência de frameworks que implementem soluções arquiteturais reutilizáveis e modulares
- ▶ KDE Frameworks 5 provavelmente disponibiliza mais do que você precisa e é uma nova dependência para gerenciar
- ▶ Ausência de componentes de UI que implementam os principais workflows atuais (KDE Kirigami?)

 Qt



ALGUMAS DEFICIÊNCIAS DO **Qt** NO DESENVOLVIMENTO PARA MOBILE

- ▶ Ausência de um JSONListModel
- ▶ Não possui suporte nativo a operações desconectadas (com sincronização após reestabelecimento da conexão)
- ▶ Problemas com implantação de arquivos read-write entre plataformas mobile diferentes

 Qt

3. O MEG

Qt



TEMOS TRABALHADO COM ALGUNS PROJETOS MOBILE PARA
ANDROID E iOS NOS ÚLTIMOS ANOS



TAIS LACUNAS DO **Qt** NOS MOTIVOU A INVESTIGAR ATÉ QUE
PONTO ESTES PROBLEMAS PODEM SER RESOLVIDOS UTILIZANDO
BOAS ARQUITETURAS E FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE

Meg

Arquitetura leve, baseada
em QML, para
Aplicações
mobile multiplataforma

=

Gerador de código
Que viabiliza a criação
produtiva e modular de
clientes e servidores
RESTful, com foco em Qt

+

Qt



CLI IMPLEMENTADO EM RUBY, UTILIZANDO O THOR

TEMPLATES SÃO ESPECIFICADOS EM Embedded RuBy (ERB)

OS GERADORES SÃO MODULARES (Thor with Modules)

INCLUI UM JSONListModel

DOWNLOAD AUTOMÁTICO DE ÍCONES DO GOOGLE MATERIAL ICONS





TEMPLATES ATUALMENTE DISPONÍVEIS:

- ▶ Servidor RESTful Sinatra com arquitetura modular
- ▶ Plug-in para servidor RESTful Sinatra
- ▶ Aplicativo Qt simples com arquitetura baseada em plug-ins
- ▶ Aplicativo Qt RESTful com arquitetura baseada em plug-ins
- ▶ Plug-in para aplicativo Qt RESTful

 Qt



INSTALANDO O Meg:

- ▶ `git clone https://github.com/sandroandrade/meg.git`
- ▶ Instale o ruby
- ▶ Execute ‘`gem install bundler`’
- ▶ Execute ‘`bundle install`’
- ▶ CLI está em ‘`./bin/meg`’

 Qt

4. **DEMO**

Qt



TRABALHOS FUTUROS:

- ▶ Templates para CRUD
- ▶ Templates para aplicações Qt baseadas no Kirigami
- ▶ Suporte a relacionamento entre modelos
- ▶ Suporte a push notification
- ▶ ...

 Qt



OBRIGADO!

Qt

Perguntas?

sandroandrade@kde.org / @andradesandro
<http://sandroandrade.org>