CENTRO EDUCACIONAL DA FUNDAÇÃO SALVADOR ARENA

FACULDADE DE TECNOLOGIA TERMOMECANICA

RICARDO CARDOSO PETRÉRE

MATHEUS SUAREZ SILVA

DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO

MULTIPLATAFORMA UTILIZANDO QT

SÃO BERNARDO DO CAMPO

2014

RICARDO CARDOSO PETRÉRE

MATHEUS SUAREZ SILVA

DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO

MULTIPLATAFORMA UTILIZANDO QT

Trabalho de Conclusão de Curso, realizado sob orientação do Prof. Ms. Eduardo Rosalém Marcelino, apresentado à Faculdade de Tecnologia Termomecanica como requisito para obtenção do título de Tecnólogo.

SÃO BERNARDO DO CAMPO

2014

RICARDO CARDOSO PETRÉRE

MATHEUS SUAREZ SILVA

DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO

MULTIPLATAFORMA UTILIZANDO QT

Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Tecnologia Termomecanica

Comissão Julgadora

Professor Ms. Eduardo Rosalém Marcelino

Professor

SÃO BERNARDO DO CAMPO

2014

**AGRADECIMENTOS**

* Agradecemos
* Agradecemos

*“Citação*

*“*

**<Autor>**

**RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo central o desenvolvimento de uma aplicação multiplataforma utilizando o framework Qt. <Continua>

***Palavras-chaves:*** Multiplataforma, Qt, Troca de mensagens

**ABSTRACT**

This piece of work has the intent to

***Keywords:*** Cross-platform, Qt, Message exchange

**LISTA DE QUADROS**

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE SIGLAS**

**SUMÁRIO**

[**1 INTRODUÇÃO 12**](#_Toc397712270)

[**2 TECNOLOGIA UTILIZADA 13**](#_Toc397712271)

[**2.1 INTRODUÇÃO 13**](#_Toc397712272)

[**2.2 QT 13**](#_Toc397712273)

[**2.3 QT CREATOR 14**](#_Toc397712274)

[**2.3.1 QT QUICK 14**](#_Toc397712275)

[**2.3.1.1 QML 14**](#_Toc397712276)

[**2.3.2 QT WIDGETS 15**](#_Toc397712277)

[**3 ALTERNATIVAS AO QT 16**](#_Toc397712278)

[**4 ESTUDO DE CASO 17**](#_Toc397712279)

[**5 CONCLUSÃO 18**](#_Toc397712280)

[**6 TRABALHOS FUTUROS 19**](#_Toc397712281)

[**7 REFERÊNCIAS 20**](#_Toc397712282)

1. INTRODUÇÃO
2. TECNOLOGIA UTILIZADA
   1. INTRODUÇÃO

Nesse capítulo serão abordados os principais aspectos sobre o framework de desenvolvimento multiplataforma Qt e a ferramenta que utiliza esse framework como base, o Qt Creator. Abordaremos temas como história, plataformas suportadas, tipos de aplicações e vantagens em sua utilização.

* 1. QT

Segundo Blanchette e Summerfield (2008), o Qt é um framework de desenvolvimento em C++ para a criação de aplicações GUI (*Graphical User Interface*) multiplataforma utilizando a técnica “escreva uma vez, compile em qualquer lugar”. Seu intuito é de que programadores possam desenvolver aplicações utilizando apenas um código-fonte e compilando-o para as diversas plataformas nas quais seu programa será utilizado, sem alterações no código.

O Qt teve seu primeiro lançamento público em maio de 1995. Esta foi inicialmente desenvolvida por Haavard Nord e Eirik Chambe-Eng. (BLANCHETTE; SUMMERFIELD, 2008). Desde então, o Qt tem aumentado cada vez mais sua popularidade, sendo a plataforma utilizada na criação de diversos softwares de renome, como Amazon Kindle, Google Earth, Guitar Pro, KDE, EA Origin, Oracle VirtualBox e Wireshark.

Atualmente, o Qt é capaz de compilar aplicações para sistemas desktop, como Windows, Mac OS X e distribuições Linux, assim como algumas plataformas mobile, como Android, iOS, Windows CE e BlackBerry (QTPROJECT, 2014b). Segundo o Qt Project (2014a), está em processo de desenvolvimento o suporte para Windows Runtime (WinRT), permitindo a compilação para Windows Phone e utilização da interface MetroUI das versões Windows 8 e Windows 8.1.

* 1. QT CREATOR

Qt Creator é um ambiente integrado de desenvolvimento (IDE) que provê ao usuário ferramentas para modelar e desenvolver aplicações com a framework de aplicação Qt (QT PROJECT, 2014c). É através desta que desenvolvemos o nosso projeto, e é através desta que o desenvolvedor tem acesso às funcionalidades do framework Qt.

Segundo o Qt Project (2014c), o Qt Creator provê dois editores visuais integrados, Qt Quick Designer e Qt Designer, cada um responsável por gerenciar os dois módulos de interface gráfica do Qt: Qt Quick e Qt Widgets

O Qt Creator possui duas versões, uma delas totalmente grátis, que será a utilizada no desenvolvimento do nosso projeto, que permite a criação de aplicações para plataformas desktop (Windows, Linux e Mac) e mobile (Android, iOS e mais recentemente Windows Phone 8). A outra versão, denominada Qt Creator Enterprise oferece uma gama ainda maior de plataformas, incluindo sistemas embarcados, como computadores de bordo de carros, painéis digitais e até mesmo possibilita a criação de aplicações de missão crítica, que funcionam em sistemas de tempo real (QT DIGIA, 2014).

* + 1. QT QUICK

Para poder se descrever o Qt Quick, é necessário antes explicar sobre QML, a linguagem de programação utilizada para se fazer as interfaces gráficas de uma aplicação do módulo Qt Quick.

* + - 1. QML

Segundo o Qt Project (2014e), o QML é uma linguagem declarativa que permite às interfaces de usuário serem descritas em termos de seus componentes visuais e como eles interagem e reagem entre eles. Ela possibilita a criação de interfaces fluidas e animadas, além de integração com bibliotecas em C++.

Sua sintaxe se assemelha à JSON, permitindo o uso de funções em JavaScript para sua lógica e propriedades entrelaçadas (quando o valor de uma propriedade é relativo ao valor de outra propriedade).

* + 1. QT WIDGETS

1. ALTERNATIVAS AO QT
2. ESTUDO DE CASO
3. CONCLUSÃO
4. TRABALHOS FUTUROS
5. REFERÊNCIAS

BLANCHETTE J.; SUMMERFIELD M. *C++ GUI Programming with Qt 4, Second Edition.* 2008.Disponível em <<http://www.bogotobogo.com/cplusplus/files/c-gui-programming-with-qt-4-2ndedition.pdf>>. Acesso em 31 agosto 2014.

QT PROJECT. *Qt for WinRT*. 2014a. Disponível em:   
<<http://qt-project.org/wiki/WinRT>>. Acesso em 28 agosto 2014.

\_\_\_\_\_\_*Supported Platforms*. 2014b. Disponível em:   
<<http://qt-project.org/doc/qt-5/supported-platforms.html>>. Acesso em 31 agosto 2014.

\_\_\_\_\_*IDE Overview.* 2014c. Disponível em:   
<<http://qt-project.org/doc/qtcreator-3.2/creator-overview.html>>. Acesso em 31 agosto 2014.

\_\_\_\_\_*Qt Quick*. 2014d. Disponível em:

<<http://qt-project.org/doc/qt-5/qtquick-index.html>>. Acesso em 01 setembro 2014.

\_\_\_\_\_Qt QML. 2014e Disponível em:

<<http://qt-project.org/doc/qt-5/qmlapplications.html>>. Acesso em 01 setembro 2014.

\_\_\_\_\_*Qt Widgets.* 2014f. Disponível em:  
<<http://qt-project.org/doc/qt-5/qtwidgets-index.html>>. Acesso em 01 setembro 2014.

\_\_\_\_\_*New Features in Qt 5.3*. 2014g. Disponível em:  
<<http://qt-project.org/wiki/New-Features-in-Qt-5.3>>. Acesso em 05 setembro 2014.

QT DIGIA. *Qt Creator Enterprise*. 2014. Disponível em:  
<<http://qt.digia.com/Product>>. Acesso em 05 setembro 2014.