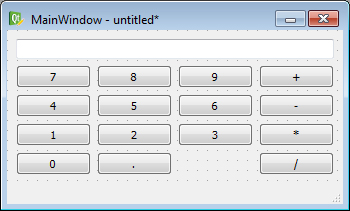
|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Diogo\Desktop\uern.jpg | Governo do Estado do Rio Grande do Norte  Secretaria de Estado da Educação, da Cultural e dos Desportos – SECD  UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – UERN  Pró-Reitoria de Ensino e Graduação – PROEG  Ciências da Computação  Trabalho prático para 1ª unidade (2 pontos) |

**TRABALHO PRÁTICO DE IMPLEMENTAÇÃO**

**Informações gerais**

Após ter conhecido um pouco sobre o Qt, chegou a hora de colocar em prática aquilo que vimos em sala de aula. Com esse objetivo, propõe-se aqui um trabalho prático de implementação, no qual os alunos deverão desenvolver uma calculadora simples de quatro operações, tal como mostra a Figura 1.



Campo de resultados (QTextEdit)

Figura 1 Exemplo de interface gráfica a ser desenvolvida.

A calculadora em questão, deverá obedecer os seguintes critérios:

1. Ao iniciar a calculadora, o campo de resultados (QTextEdit) deverá exibir o valor 0 (zero) e, os botões das operações (+, -, \* e /) deverão estar desabilitados;
2. Após o primeiro clique em um número, os botões das operações deverão ser habilitados;
3. O campo de resultados deverá ser do tipo “Somente Leitura”. Ou seja, o usuário não poderá alterar seu valor editando o texto;
4. Os números clicados pelo usuário serão exibidos no campo de resultados para que esse tenha conhecimento sobre o que está sendo digitado;
5. Após terminar de digitar o primeiro número, o usuário deverá clicar no botão da operação desejada. Ao clicar nesse botão, o número digitado será armazenado como primeiro operando e o número zero deverá ser novamente exibido no campo de resultados para que o usuário entre com o segundo operando;
6. Após entrar com o segundo operando, o usuário deverá pressionar a tecla *Enter* e o resultado da operação será exibido no campo de resultados. Opcionalmente, o aluno poderá adicionar um outro botão, denominado “=”, que terá a mesma função da tecla *Enter*.

O trabalho poderá ser desenvolvido de maneira individual ou em grupo de até duas pessoas, sendo entregue **até as 23:59h da data estabelecida** em sala de aula. **Não haverá prorrogação deste prazo** e os trabalhos entregues a partir das 00:00h do dia seguinte àquele estabelecido, terão sua pontuação reduzida conforme equação abaixo:

em que se refere aos dias de atraso, contados a partir das 00:00h do dia subsequente aquele estabelecido e corresponde ao -ésimo critério acima estabelecido.

Todos os trabalhos deverão ser enviados por e-mail para diogolr@gmail.com com o assuno [CCNC] Trabalho Qt – Grupo X, para os alunos da turma do Núcleo de Nova Cruz e com o assunto, [CCSC] Trabalho Qt – Grupo X, para os alunos da turma do Núcleo de Santa Cruz.

**Informações de implementação**

Durante o desenvolvimento deste projeto, os alunos deverão obedecer aos seguintes critérios de implementação:

1. A aplicação deverá ser desenvolvida em Qt;
2. O aluno não poderá utilizar o QtCreator;
3. Deverá ser criada uma estrutura de pastas seguindo as mesmas divisões do exemplo dado em sala de aula:
   1. Pasta raiz: calculadora
   2. Subpastas:
      * calculadora/src: códigos de implementação
      * calculadora/ui: arquivos de interface
4. Cada classe deverá ser implementada da mesma maneira que no exemplo desenvolvido em sala de aula, dividida em dois arquivos: classe.h e classe.cpp.
   1. No arquivo \*.h deverão estar contidos todos os comandos #include necessários para o desenvolvimento da classe bem como a definição da classe;
   2. No arquivo \*.cpp deverão ser implementados todos os métodos estabelecidos no arquivo \*.h;
   3. O arquivo \*.cpp, não deverá conter nenhum comando do tipo include, exceto aquele do respectivo arquivo \*.h;
5. Os arquivos \*.h e \*.cpp deverão conter as diretivas de pré-processamento #ifndef, #define e #endif, conforme exemplos desenvolvidos em sala de aula;
6. O arquivo do projeto deverá conter, além das configurações padrões, as seguintes linhas de código a serem inseridas ANTES da linha #Inputs:

CONFIG += release

MOC\_DIR += moc

OBJECTS\_DIR += obj

UI\_DIR += ui

A desobediência de qualquer um dos critérios de implementação acima estabelecidos acarretará em imediata redução da nota em 50% de seu valor final.

**Pontuação extra**

O aluno que desenvolver um mecanismo que faça com que o resultado seja exibido 7 segundos após a entrada do último número do segundo operando, sem a necessidade de clicar em nenhum botão, terá acrescido à sua nota 0,5 pontos.