

Trabalho Integrado POO-ED1

Grupo: 9

Membros:

→ Bianca Gomes Rodrigues RA: 743512
→ Pietro Zuntini Bonfim RA: 743588

Descrição

O programa funciona como um corretor ortográfico, que compara um Texto e um Dicionário, a partir de um arquivo do tipo texto (.txt).

Inicialização

Para compilar o programa, o usuário deverá digitar:

```
g++ .\mainCorretor.cpp .\Corretor.cpp .\Texto.cpp .\Dicionario.cpp .\Palavra.cpp .\Arvore.cpp .\Iterador.cpp .\No.cpp -o A
```

Para rodar, basta digitar ./A.

Ao iniciar o programa, é carregada a última versão do arquivo **“dic.txt”**, no qual se encontram as palavras do Dicionário, e é perguntado ao usuário o nome do arquivo texto que deseja abrir.

```
Inserindo palavras...  
Digite o nome do arquivo texto (formato nome.txt):
```

→ Observação: o programa solicitará o nome de um arquivo até que seja informado um arquivo válido.

É então carregado o Texto e inicia-se a comparação do Texto com o Dicionário. Assim que uma palavra que não está contida no arquivo **“dic.txt”** é detectada o sistema retorna ao usuário a palavra e seu respectivo contexto, ou seja, a palavra anterior e a posterior a palavra que não se encontra no arquivo.

```
Palavra 'da' NAO pertence ao dicionario!  
Contexto da Palavra:  
Ciência - da - computação
```

A partir disso o sistema oferece as seguintes opções ao usuário:

```
Digite uma opcao:  
  (0) Sair  
  (1) Corrigir  
  (2) Ignorar  
  (3) Selecionar uma Palavra Semelhante  
  (4) Adicionar ao Dicionario  
Opcao:
```

Opções

A seguir será possível visualizar o funcionamento de cada uma das opções disponibilizadas ao usuário após o sistema detectar um possível erro, ou seja, não encontrar a palavra no arquivo **"dic.txt"**.

É importante ressaltar que cada palavra incorreta encontrada é adicionada a uma lista de erros. No final da execução do programa é gerado um arquivo **"Erros.txt"** com todas as palavras erradas e o número de vezes que em cada uma aparece.

→ Observação: A frase de exemplo utilizada nas imagens abaixo é:
"Ciência da computação"

(0) Sair

A primeira opção, neste caso representada pelo número zero, finaliza a comparação entre o arquivo **"dic.txt"** e o arquivo texto escolhido pelo usuário, e retorna à possibilidade de salvar o texto final em outro arquivo .txt

```
Digite uma opcao:
(0) Sair
(1) Corrigir
(2) Ignorar
(3) Selecionar uma Palavra Semelhante
(4) Adicionar ao Dicionario
Opcao: 0

Deseja gravar o texto em um arquivo diferente?
(1) SIM
(2) NAO
```

Neste momento o usuário pode escolher entre salvar o texto final em um ou mais arquivos .txt diferentes do arquivo original ou não. Caso o usuário opte pela opção um, ou seja, sim, será solicitado a ele o nome do arquivo .txt em que ele deseja salvar o texto final.

```
Deseja gravar o texto em um arquivo diferente?
(1) SIM
(2) NAO
1
Digite o nome do arquivo que quer abrir: 
```

Por conseguinte, caso o usuário não deseje salvar em nenhum arquivo .txt diferente do original, então o sistema atualizará o arquivo **"dic.txt"**, o arquivo texto original e será finalizado.

```
Deseja gravar o texto em um arquivo diferente?
(1) SIM
(2) NAO
2
Gravando Arquivo Texto Original...
Gravando Dicionario...
```

(1) Corrigir

A segunda opção, representada pelo número um, solicita uma nova palavra ao usuário para substituir a antiga palavra que o sistema detectou como um provável erro, visto que não se encontrava no arquivo “dic.txt”.

```
Palavra 'da' NAO pertence ao dicionario!  
Contexto da Palavra:  
Ciência - da - computação  
  
Digite uma opcao:  
  (0) Sair  
  (1) Corrigir  
  (2) Ignorar  
  (3) Selecionar uma Palavra Semelhante  
  (4) Adicionar ao Dicionario  
Opcao: 1  
Digite a Palavra desejada: █
```

Após substituir a palavra incorreta pela nova inserida pelo usuário, então o sistema retorna “Palavra alterada com sucesso!” e prossegue para a próxima palavra incorreta.

```
Opcao: 1  
Digite a Palavra desejada: da  
Palavra alterada com sucesso!
```

(2) Ignorar

A terceira opção, representado pelo número dois, ignora o possível erro e prossegue para a próxima palavra incorreta.

```
Palavra 'Ciência' NAO pertence ao dicionario!  
Contexto da Palavra:  
(Inexistente) - Ciência - da  
  
Digite uma opcao:  
  (0) Sair  
  (1) Corrigir  
  (2) Ignorar  
  (3) Selecionar uma Palavra Semelhante  
  (4) Adicionar ao Dicionario  
Opcao: 2  
Palavra ignorada  
  
Palavra 'da' NAO pertence ao dicionario!  
Contexto da Palavra:  
Ciência - da - computação
```

(3) Selecionar Palavra Semelhante

A quarta opção, representada pelo número três, retorna ao usuário, caso exista, uma “Lista de Palavras Semelhantes” à palavra detectada como possível erro. Essa lista é obtida comparando as duas primeiras letras da palavra do arquivo texto com as palavras do arquivo “dic.txt”.

```
Palavra 'da' NAO pertence ao dicionario!  
Contexto da Palavra:  
Ciência - da - computação  
  
Digite uma opcao:  
  (0) Sair  
  (1) Corrigir  
  (2) Ignorar  
  (3) Selecionar uma Palavra Semelhante  
  (4) Adicionar ao Dicionario  
Opcao: 3  
Lista de Palavras Semelhantes: dança damas dador dadas dada dado dados dadores dama dancing damasco  
damasceno damos dano danificação danos datas dares danças data dação datação
```

A partir desta lista de semelhança, o usuário pode optar por utilizar uma palavra da lista ou não. Caso opte por usar, então será solicitado a ele que insira a palavra que deseja utilizar.

```
Deseja selecionar uma Palavra Semelhante?  
  (1) SIM  
  (2) NAO  
1  
Digite a Palavra desejada: 
```

Por conseguinte, a palavra inserida receberá um **tratamento de exceção**, ou seja, o sistema irá verificar se o usuário digitou uma palavra que de fato está na lista de palavras semelhantes previamente disponibilizada. Caso esteja, então a palavra do texto será alterada e o sistema retornará uma mensagem.

```
Deseja selecionar uma Palavra Semelhante?  
  (1) SIM  
  (2) NAO  
1  
Digite a Palavra desejada: dada  
Palavra alterada com sucesso!
```

Caso a palavra inserida pelo usuário não esteja na lista de semelhança, então o texto não será alterado e o sistema também retornará uma mensagem ao usuário.

```
Deseja selecionar uma Palavra Semelhante?  
  (1) SIM  
  (2) NAO  
1  
Digite a Palavra desejada: da  
Palavra nao disponivel na lista de semelhanca!
```

Entretanto, caso o usuário opte por não selecionar nenhuma palavra semelhante, então o sistema prosseguirá para a próxima palavra detectada como incorreta.

(4) Adicionar ao Dicionário

A quinta e última opção do “Corretor”, representada pelo número quatro, disponibiliza ao usuário a possibilidade de adicionar ao arquivo “dic.txt” a palavra apresentada como possível erro. Caso esta opção seja selecionada, a palavra será adicionada ao arquivo “dic.txt”, e o sistema retornará uma mensagem ao usuário.

```
Palavra 'da' NAO pertence ao dicionario!  
Contexto da Palavra:  
Ciência - da - computação  
  
Digite uma opcao:  
  (0) Sair  
  (1) Corrigir  
  (2) Ignorar  
  (3) Selecionar uma Palavra Semelhante  
  (4) Adicionar ao Dicionario  
Opcao: 4  
Palavra Adicionada!
```

Classes e Funções utilizadas

Classes:

```
class Corretor  
class Dicionario  
class Texto  
class Arvore  
class Palavra  
class No  
class Iterador
```

O projeto contém apenas as classes Corretor, Dicionario, Texto, Arvore, No, Iterador e Palavra. A classe Corretor estabelece a ponte entre o Texto e o Dicionario, comparando efetivamente estas duas. As classes Dicionario e Texto gerenciam os arquivos “dic.txt” e “texto.txt”, respectivamente. As classes Arvore e Palavra contém o conteúdo de ambos Texto e Dicionario. E as classes No e Iterador são utilizadas pela classe Arvore.

Além disso, foi utilizada a classe list da STL (com template para Palavra) para guardar:

- Lista de Palavras do Texto
- Lista de Palavras Semelhantes
- Lista de Erros

Foram utilizadas as seguintes bibliotecas:

```
#include <list>  
#include <fstream>  
#include <string>  
#include <algorithm>
```

Diagrama de Classes Expandido:

