

Universidade Federal do Espírito Santo
Programação II - 2021/2 - EARTE
Prova 2 - 22/03/2022

ATENÇÃO!

A solução da questão deve ser um programa fonte em C contido em um único arquivo texto de extensão .c, nomeado **rigorosamente** como o formato a seguir:
« CONJUGADOR_NumeroMatricula.c »

- O arquivo texto deve ser submetido no AVA da disciplina, no campo correspondente à questão resolvida.
- Colocar na caixa de texto apenas considerações que julgue importante.
- O valor percentual de cada solicitação está definido em cada item.
- **Penalidades:**
 - **Código sem identificação correta;**
 - **Não usar estruturas de dados corretamente;**
 - **Acesso direto a membros internos de estruturas;**
 - **Uso de repetições desnecessárias;**
 - **Não tratar entrada do usuário;**
 - **Proibido Usar biblioteca string.h**

Conjugador: Você foi contratado para fazer um sistema que ensina a conjugar os verbos em português. Para isso você recebeu um arquivo contendo as conjugações de todos os verbos e um arquivo contendo os verbos irregulares.

Conjugação verbal é a flexão de um verbo em todos os seus modos, tempos, pessoas, números e vozes. Existem três conjugações principais: a 1.^a conjugação para verbos terminados em -ar, a 2.^a conjugação para verbos terminados em -er e a 3.^a conjugação para verbos terminados em -ir. Os verbos podem ser classificados em regulares e irregulares.

Os **verbos regulares** não apresentam alteração em seu radical (parte principal da palavra, que chamaremos de prefixo) no momento em que são conjugados. Por exemplo, CANT- é o radical do verbo CANTAR, que pode ser conjugado como:

*Eu **canto**.*

*Tu **cantas**.*

*Ele, ela **canta**.*

*Nós **cantamos**.*

*Vós **cantais**.*

*Eles, elas **cantam**.*

Já os **verbos irregulares** não mantêm o radical. Por exemplo, o verbo DIZER teria o prefixo DIZ mas no pretérito perfeito do indicativo se conjuga como:

*Eu **disse**.*

*Tu **disseste**.*

*Ele, ela **disse**.*

*Nós **dissemos**.*

*Vós **dissestes**.*

*Eles, elas **disseram**.*

Sua missão é desenvolver um programa que receba como entrada um verbo no infinitivo e tenha como saída suas conjugações. Como a língua portuguesa e os verbos irregulares podem ser complicados, **nesta primeira versão o programa irá tratar apenas os verbos regulares**. Para isto, você receberá dois arquivos:

conjugacoes.txt : Contém as conjugações de todos os verbos da língua portuguesa. Contém 195702 palavras.

Irregulares.txt : Contém todos os 315 verbos irregulares.

Considerando todas as informações acima, o seu programa deve:

a) (15%) Inicialização:

O programa deve conter duas matrizes de caracteres para armazenar o conteúdo de cada arquivo, separadamente. Devido ao tamanho das matrizes, essas podem ser instanciadas globalmente (fora de funções). Contudo, com exceção da função main, outras funções só podem acessar a matriz, caso a receba como argumento.

c.1) criar uma função que carregue as palavras na memória e retorne a quantidade de palavras carregadas, com o seguinte protótipo:

int carregarPalavras(char arquivo[],char mat[][TAM])

onde *arquivo* é a string contendo o nome do arquivo, *mat* a matriz de caracteres, TAM o tamanho máximo de uma palavra;

c.2) Carregue o arquivo conjugacoes.txt em uma matriz

Considere uma matriz com até 200000 linhas para armazenar as conjugações.

c.3) Carregue o arquivo irregular.txt em uma matriz

b) (5%) Entrada do usuário: Uma string

b.1) Ler pelo teclado uma string contendo um verbo no infinitivo (terminados em ar, er, ir).

b.2) Programa deve terminar com mensagem "Verbo nao esta no infinitivo." caso o verbo não esteja no infinitivo.

b.3) Programa deve terminar com mensagem "Verbo nao eh regular." caso o verbo não seja regular.

c) (10%) Crie o conjunto abaixo de funções auxiliares

c.1) `int strtam(char verbo[])`

Recebe uma string como argumento e retorna o tamanho da string.

c.2) `int ehIgual(char p1[], char p2[]);`

Recebe duas strings, retorna verdadeiro se forem iguais e falso, caso contrário.

d) (40%) Crie o conjunto abaixo de funções auxiliares para permitir encontrar as conjugações de um verbo:

d.1) `int Prefixo(char verbo[], char prefixo[]);`

Salva no vetor prefixo, o prefixo do verbo. Retorna o tamanho do prefixo. Por exemplo, verbo="cantar", faz com que prefixo receba "cant" e retorna 4.

d.2) `int contem_prefixo(char verbo[], char prefixo[]);`

Verifica se um verbo contém um prefixo e retorna verdadeiro e falso. Por exemplo, contem_prefixo("cantaremos", "cant") retorna verdadeiro

d.3) `int ehInfinitivo(char verbo[])`

Retorna verdadeiro se verbo[] está no infinitivo (-ar, -er, -ir)

d.4) `int ehRegular(char verbo[], char irregulares[][TAM], int qtde);`

Verifica se um verbo é regular. Para isto, procura o verbo na lista de verbos irregulares. Retorna verdadeiro se o verbo é regular, isto é, não está na lista de irregulares.

Importante: Aqui consideraremos que se uma palavra contém um prefixo, ela é uma conjugação do verbo.

d) (30%) Crie a função que dado um *verbo*, procure e imprima todas as palavras na matriz *verbos* que contenham o prefixo do *verbo*.

`void conjuga(char verbos[][TAM], int qtde, char verbo[]);`

sendo *qtde* a quantidade de verbos.

Considerando que a função conjuga precisa fazer busca em um vetor grande, é sua responsabilidade garantir que só ocorra caso o verbo seja regular. Além disso, você pode criar funções adicionais para garantir a qualidade do código sem usar a string.h.

Entrada: Um verbo

Saída: Todas as conjugações do verbo, se ele é regular, ou mensagem de erro.

Exemplo de entrada:	cantar
Exemplo de saída:	canta cantado cantai cantaís cantam cantamos cantando cantar cantara cantaram cantaras cantardes cantarei cantareis cantarem cantaremos cantares cantaria cantariam cantarias cantarmos cantarola cantarolado cantarolai cantarolais cantarolam cantarolamos cantarolando cantarolar cantarolara cantarolaram cantarolaras cantarolardes cantolarei cantolareis cantolarem cantolaremos cantolares cantolaria cantolariam cantolarias cantolarmos cantolará cantolarás cantolarão cantolaríamos cantolaríeis cantolas cantolasse cantolassem cantolasse cantolaste cantolastes cantolava cantolavam cantolavas cantole cantolei cantoleis cantolem cantolemos cantoles cantolo cantolou cantoláramos cantoláreis cantolásseis cantolássemos cantolávamos cantoláveis cantará cantarás cantarão cantariam cantarieis cantas cantasse cantassem cantasses cantaste cantastes cantava cantavam cantavas cante cantei canteis cantem cantemos cantes canto cantou cantáramos cantáreis cantásseis cantássemos cantávamos cantáveis
Exemplo de entrada:	trazer
Exemplo de saída:	Verbo não eh regular.
Exemplo de entrada:	cantem
Exemplo de saída:	Verbo nao esta no infinitivo.

BOA PROVA!!