

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METROPOLE DIGITAL
INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO - IMD0012
2019.2 – 2ª Avaliação Prática

Aluno(a): _____

Leia as seguintes instruções ANTES DA PROVA

- Essa prova é com consulta, então pode olhar material e código das aulas, códigos do URI, stack overflow, queimar seu cosmo até o sétimo sentido... A ideia não é procurar a resposta, mas você tirar dúvidas de como usa alguma coisa da linguagem, ou alguma estrutura de código para uma lógica sua.
- Essa prova é individual. Se houver suspeita de plágio, todos terão a nota zerada!
- Ao finalizar a prova, envie o arquivo com o código no SIGAA, na tarefa aberta para isso. Se ele tiver funcionando. Se der "Viiiixe", aí me mande por e-mail: andre@imd.ufrn.br.
- O arquivo do programa base está disponibilizado no SIGAA, bem como os arquivos de texto necessários para os testes. Nenhum desses arquivos pode ser alterado.

Data estelar 8273.12, sistema Ohara, planeta Zambojano...

Enquanto aproveitam um merecido descanso de suas missões de pesquisa científica e exploração espacial, os oficiais da Enterprise resolvem realizar uma caça ao tesouro para confraternizar e melhorar a sinergia entre eles.

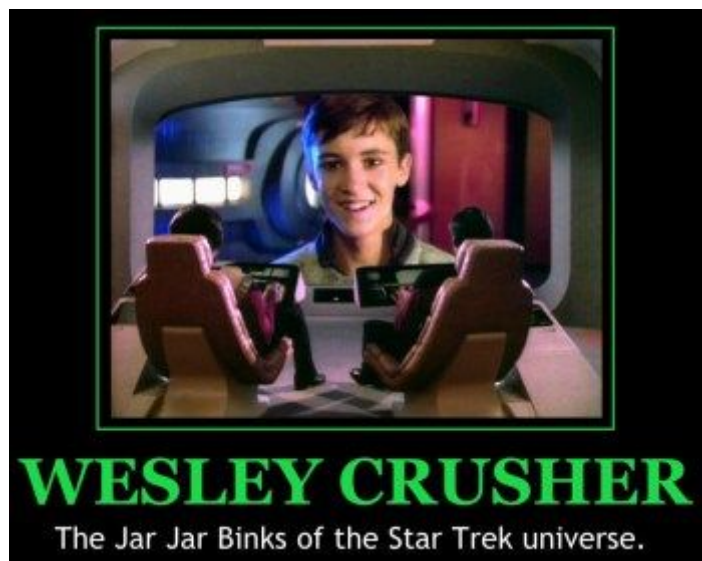
Responsável por organizar a caçada, Data esconde um artefato valioso da cultura local em um cofre, localizado no centro da cidade. Para descobrir o código, os tripulantes precisam explorar o planeta e achar pistas que estão por todo lugar. Ajude os oficiais nessa caçada!



Questão 01 (2,5) - Após um dia inteiro de busca, Wesley e Beverly Crusher encontraram todas as pistas que Data espalhou pela cidade. O problema é que elas não fazem muito sentido, e não há uma lógica certa de como transformá-la em código....

Enquanto pensava e examinava o cofre, Beverly percebeu que Data escreveu um número inteiro no cofre. Ao rodar algumas combinações no tricoder, ela descobriu que o número representa uma letra do alfabeto, e que apenas as palavras que iniciam com ela fazem parte do código!

Escreva uma função chamada **juntando_pecas** que lerá um arquivo contendo um inteiro que representa a letra chave escrita por Data no cofre, seguido de todas as palavras que os Crushers encontraram. A função deve retornar uma única string contendo todas as palavras que iniciam com a letra escolhida por Data. É garantido que o arquivo contém pelo menos uma palavra com a letra escolhida por Data, e que o tamanho máximo da string contendo todas não ultrapassa o tamanho de 999 letras. Cada palavra não será maior que 50 letras.



Questão 02 (2,5) - Mesmo com as palavras corretas, os Crushers ainda não conseguiram transformar as informações em um código numérico para abrir o cofre. Ao almoçarem com Worf, ele revela que antes de montar a caça ao tesouro, Data andou estudando sobre poesias Klingon. Uma tradição da poesia Klingon é que as letras ímpares da poesia são as letras fortes e significativas da mensagem.

Com essa informação, o trio decide usar a mesma lógica da poesia para gerar um código a partir da mensagem. Esse código será usado para abrir o cofre!

Escreva a função **decodifica**, que lerá a string com as palavras da mensagem de Data, e retornará um vetor com o valor numérico das letras ímpares na string em um vetor de inteiros (por exemplo, A - 0, B - 1, C - 2...Z - 25). A função também retornará, por referência, a quantidade de números no código.



Questão 03 (1,0) - Para garantir que não vão colocar o código errado no cofre, Wesley decide escrever um arquivo com as informações no tricoder. Escreva a função **resposta_enigma**, que criará um arquivo com nome **riddle.txt** com as seguintes informações:

Resposta do Enigma

Mensagem: STRING COM AS PALAVRAS DO CÓDIGO

Código do Cofre: VALORES INTEIROS DAS LETRAS PARES DA STRING CODIGO

Entrada

(pistas1)

0

eu nao gosto de abelha

e orelhas amarelas,

que belas ou sinceras

anestesicas

oh boy! alarme!

Saída

Resposta do Enigma

Mensagem: abelha amarelas, anestésicas alarme!

Código do cofre: 0 4 7 12 17 11 18 13 18 4 8 0 11 17 4

(pistas2)

13

shot through the heart

and you are to blame

you give love

a bade name

Resposta do Enigma

Mensagem: name

Código do cofre: 13 12