**Codificando mensagens**

Um método clássico de formação de mensagens secretas é chamado de “códigos quadrados”. Considere um texto que deve ser codificado. Para gerar os códigos quadrados, inicialmente é preciso remover os espaços em branco do texto. Depois, os caracteres devem ser escritos na forma de um quadrado (ou retângulo).

Por exemplo, considere a frase "If man was meant to stay on the ground god would have given us roots". Esta frase tem 54 caracteres. Sendo assim, calculamos a parte inteira da raiz quadrada do seu número de caracteres (7) e dispomos o texto sob a forma de um retângulo com 7 linhas e 8 colunas. O resultado fica como no texto abaixo:

ifmanwas  
 meanttos          
 tayonthe  
 groundgo  
 dwouldha  
 vegivenu  
 sroots

A mensagem codificada é gerada percorrendo as colunas do topo para baixo, da esquerda para a direita. Por exemplo, a mensagem codificada ficaria conforme abaixo.

imtgdvs

fearwer

mayoogo

anouuio

ntnnlvt

wttddes

aohghn

sseoau

Escreva um programa que receba uma mensagem e gere o código quadrado desta mensagem. Abaixo seguem alguns exemplos que podem ser utilizados como casos de teste.

|  |  |
| --- | --- |
| Entrada | Saída |
| Have a nice day | hae and via ecy |
| feed the dog | fto ehg ee  dd |
| chillout | clu hlt io |