

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
Infraestrutura de Software
[Lista de Assembly 2022.1](#)

Questão 1 - Malu precisa da sua ajuda para imprimir uma imagem na tela, sabendo que no assembly o número de cores é 16, Humberto um amigo de Malu disponibilizou uma ferramenta para ajudar no problema, nela você transforma a imagem em uma string de 256 caracteres e assim você pode fazer uma representação 16 X 16 em tela. O objetivo é imprimir a imagem abaixo:



Passo-a-passo:

- Pegue a representação RGB de cada uma das 16 cores.
- Transforme a imagem em uma string com 256 caracteres, cada caractere contendo um número de 0 a 15;
- Copie a string gerada e imprima pixel a pixel.

https://en.wikipedia.org/wiki/BIOS_color_attributes

http://cin.ufpe.br/~bcs5/flag_blue.png

<http://cin.ufpe.br/~bcs5/colortool/>

Questão 2 - Pablo e seu amigo decidiram desenvolver um código secreto para se comunicarem um com o outro, esse código se resumiria em inverter todas as palavras. Mas, para não perderem tempo sempre invertendo tudo, eles precisam da sua ajuda para saber sempre o que o amigo está tentando dizer. Para ajudá-los você deve utilizar seus conhecimentos em assembly para desenvolver um “tradutor” deste código, no qual eles possam colocar uma palavra e descobrir o inverso dela. Para as funções de leitura do teclado e push na pilha utilize um macro. (Assistir aula sobre pilha da monitoria).

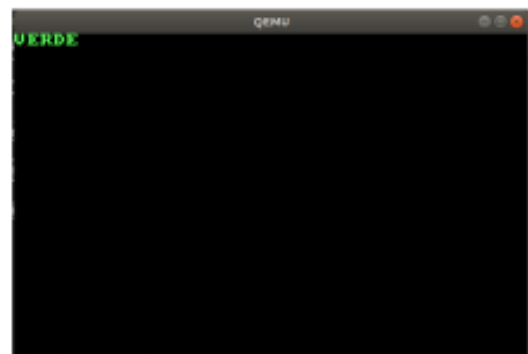
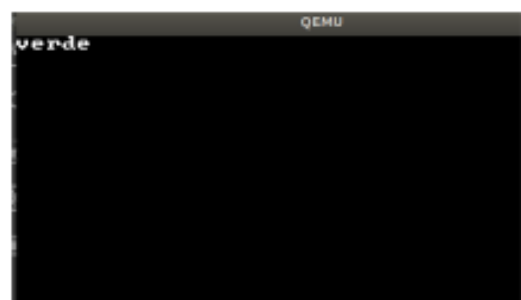
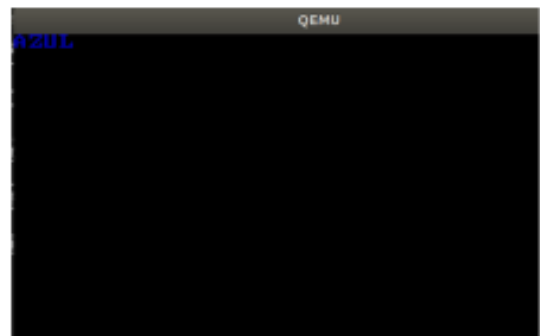
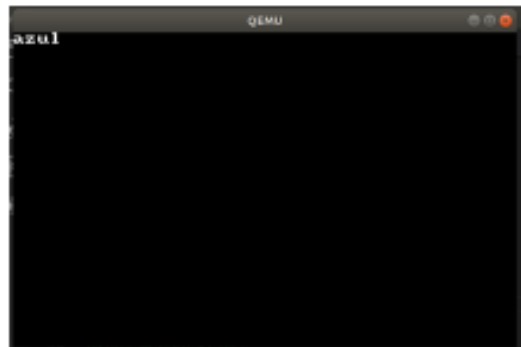
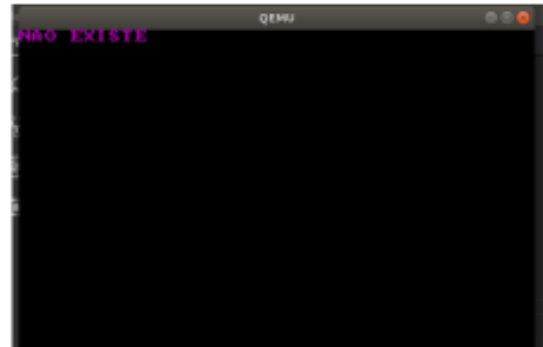
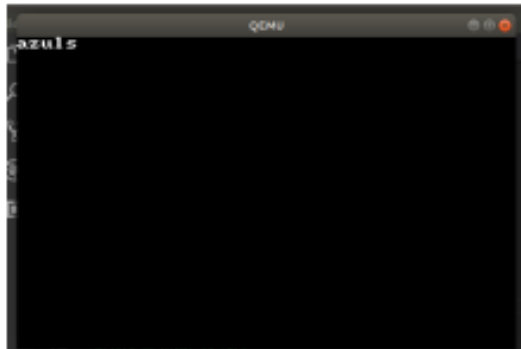
Entrada	Saída
abacate	etacaba

Questão 3 -. Faça um programa que receba do usuário strings de quatro cores: amarelo, azul, verde ou vermelho (em letras minúsculas e na cor branca), em modo de vídeo. A partir disso, você deve imprimir a string digitada pelo usuário (em letras maiúsculas e com a cor da string digitada).

Obs.: Em caso do usuário digitar uma cor inexistente (ou seja, diferente de amarelo, azul, verde e vermelho), a saída deve ser **“NAO EXISTE”**.

Entrada:

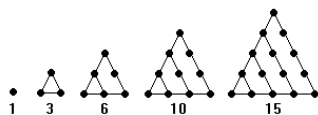
Saída:



Questão 4 - Em assembly é possível armazenar em memória dados e posteriormente utilizar esses dados, sendo assim, você receberá uma mensagem de tamanho N com $0 < N < 10$, logo após irá ler um número M com $0 < M < 10$, onde M representa a posição do char desejado e que deve ser mostrado em tela. (Obs: Usar os ponteiros disponíveis no ASM para tarefa)

Entrada	Saída
Matheus 4	h

Questão 5 - Um **número triangular** é um número natural que pode ser representado na forma de um triângulo equilátero. O n -ésimo número triangular pode ser visto como o número de pontos de uma forma triangular com lado formado por n pontos, o que equivale à soma dos primeiros n números naturais. Dado um índice n descubra o seu valor equivalente nos números triangulares. Dica: utilize a lógica $An = 1 + 2 + 3 + \dots + n$ (a soma de n números consecutivos é dada pela fórmula $Sn = (a1 + n) * n / 2$).



Ex:

Entrada	Saída
6	21
16	136