**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**CAMPUS FLORESTAL**

SAMUEL SENA - 3494

**TRABALHO 0**

FLORESTAL

2019

Sumário

**Nenhuma entrada de sumário foi encontrada.**

O trabalho apresentado a seguir entrega um algoritmo executado em modo texto, com um menu interativo pelo teclado. O algoritmo é capaz de gerar 5 tipos de quadros composto por figuras despostas de maneira completamente aleatórias.

Inicialmente para se executar o programa, é necessário realizar a compilação do código fonte em C. Para isso, em algum terminal Linux execute o *makefile* da seguinte forma:

$ make

E para executar:

$ make run

O exemplo de execução segue na Figura 1 a seguir:

Ou no caso de execução em um sistema Windows, execute o seguinte código no Prompt de comando devidamente navegado ate a pasta contendo o arquivo “main.c”:

> gcc main.c -o EXEC Sources/Arvoreb.c Sources/menu.c

E em seguida abra o executável gerado.

O programa inicialmente exibirá um menu com as seguintes opções:

Logo, a opção desejada de acordo com a escolha da arte deverá ser escolhida(números de 1 a 5, caso maior que 5, automaticamente a opção 5 será selecionada). Em seguida a quantidade de elementos que deverá ser exibida na arte desejada será requisitada( valores entre 0 e 100 devem ser escolhidos preferencialmente, caso maior que 100, automaticamente este será convertido para 100). Ao final da exibição do quadro, será perguntado se deseja visualizar um novo quadro com as mesmas configurações a fim de escolher outro com melhor de dispersão aleatória(0 para não, 1 para sim).As figuras X e X exemplificam bem a situação descrita:

Caso em algum momento, a opção não seja selecionada, outra pergunta será realizada pelo programa, porem agora, ela se refere a retornar ao menu principal parar poder realizar uma nova configuração de uma arte, ou se deseja finalizar o programa. Como ilustrado a seguir na figura:

Desenvolvimento:

O desenvolvimento do programa se consistiu basicamente na criação de uma matriz de caracteres de dimensões 20x80. Em seguida, quando a matriz é inicializada, o preenchimento com as laterais do quadro também já é realizado. Desta forma, apenas um percurso pela matriz é efetuado. Mais a frente, após as devidas entradas desejadas serem computadas, o algoritmo realiza um loop de tamanho igual a entrada do usuário, sendo que para cada tipo de elemento, posições geradas aleatoriamente são testadas e enquanto não for encontrado uma respectiva posição vazia, o algoritmo continua a gerar novas coordenadas aleatórias. Ao final deste loop, a matriz é exibida na tela, já sendo considerada o quadro com a arte aleatória.

O exemplo da implementação do subprograma que gera a arte aleatória na matriz de caracteres segue a seguir na figura a seguir:

A opção de arte que gera um quadro com três elementos em quantidades aleatórias, tem como