



Universidade de São Paulo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

Departamento de Ciências de Computação

SCC0220 – Laboratório de Introdução à Ciência da Computação II

21 de Setembro de 2018

Pintura de tela

Descrição

Os alunos de computação do ICMC foram convidados para ajudar na criação do FakePaint 0.1, um programa que deve ser capaz de reconhecer uma tela e pintá-la com uma função semelhante à do balde do programa Paint do Windows. O programa deve receber como entrada primeiramente as dimensões da tela (linha 1), o desenho da tela (as x linhas seguintes), e por fim, a cada linha subsequente, as coordenadas de onde o “balde” seria clicado (e a tinta deveria começar a se derramar), bem como a cor da tinta (representada por um caractere). Modele seu problema em uma matriz, e faça com que as operações de pintura sejam realizadas com o auxílio de uma pilha ou fila dinâmica. Não use recursão. A saída deverá conter impressões do estado da tela a cada operação de pintura.

Veja os exemplos abaixo, onde o caractere \leftrightarrow representa o fim-de-linha:

Entrada 1

```
4 4↔  
####↔  
#  #↔  
#  #↔  
####↔  
1 1 &↔
```

Saída 1

```
####↔  
#&&#↔  
#&&#↔  
####↔
```

Entrada 2

```
8 9↵
#####↵
#   ## ↵
# ### ↵
# #  ↵
# #  ↵
# #  ↵
# #  ↵
#####↵
3 4 *↵
2 2 @↵
1 2 -↵
```

Saída 2

```
#####↵
#   ## ↵
# ##### ↵
# ***** ↵
# ***** ↵
# ***** ↵
# ***** ↵
#####↵
@@@@@@@@↵
@   @@ ↵
@ @@@*@ ↵
@ @***@ ↵
@ @***@ ↵
@ @***@ ↵
@ @***@ ↵
@ @***@↵
@@@@@@@@↵
@@@@@@@@↵
@----@ ↵
@-@@@*@ ↵
@-@***@ ↵
@-@***@ ↵
@-@***@ ↵
@-@***@ ↵
@-@***@↵
@@@@@@@@↵
```