



Trabalho 1: Implementação de Traçado de Retas
Professor Guido Militão

Orientações:

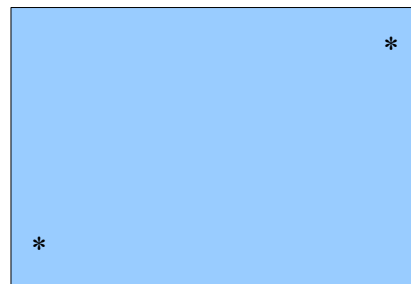
- Use a linguagem Java;
- Ao final deverá criar um .jar independente nomeado como TR1-P1-NOME_DOS_COMPONENTES.jar
- Compactar código fonte + jar com o nome TR1-P1-NOME_DOS_COMPONENTES.zip

TRABALHO:

1. Criar uma classe `FrameBuffer` que deverá ter uma matriz de inteiros de tamanho 20 x 20;
2. Criar o método `limpa` que preencha toda a matriz com ZEROS.
3. Criar o método `desenhaponto(x, y)` que atribua o valor 1 na posição indicada por X e Y;
4. Criar o método `desenha` que mostre no console (texto) o conteúdo do `FrameBuffer` usando as regras: Quando o valor for zero, mostrar espaço. Quando o valor for um, mostrar o caractere '*'. Reutilize o método `desenhaponto(x,y)`.

Exemplo quando o `FrameBuffer` estiver somente com dois pontos como 1:

			(19,19)=1
(0,0)=1			



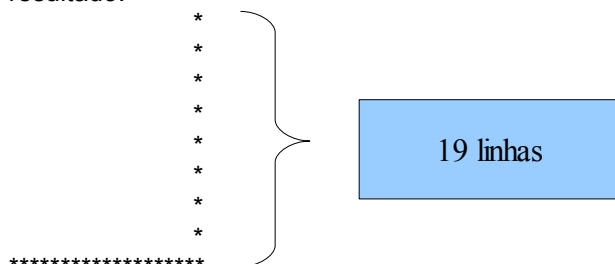
5. Criar a Classe *Primitivas*

6. Criar o Método `Reta_Horizontal` com um parâmetro. Esse método deverá preencher com 1 uma linha do `FrameBuffer` e depois exibir o resultado. O algoritmo deverá utilizar apenas uma estrutura de repetição FOR.

Execute `Reta_Horizontal(0)`
resultado:

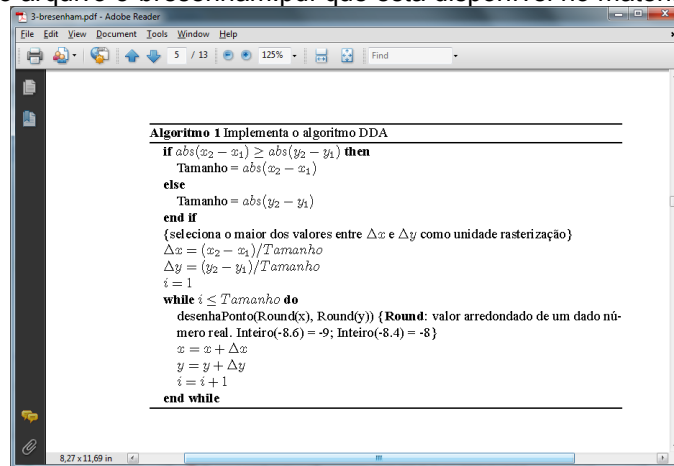
7. Criar o Método `Reta_Vertical` com um parâmetro. Esse método deverá preencher com 1 uma coluna do `FrameBuffer` e depois exibir o resultado. O algoritmo deverá utilizar apenas uma estrutura de repetição FOR.

Execute `Reta_Vertical(19)`
resultado:



8. Criar o Método Reta_DDA

Implemente o algoritmo 1 do arquivo 3-bresenham.pdf que está disponível no material didático do Unifor On Line:



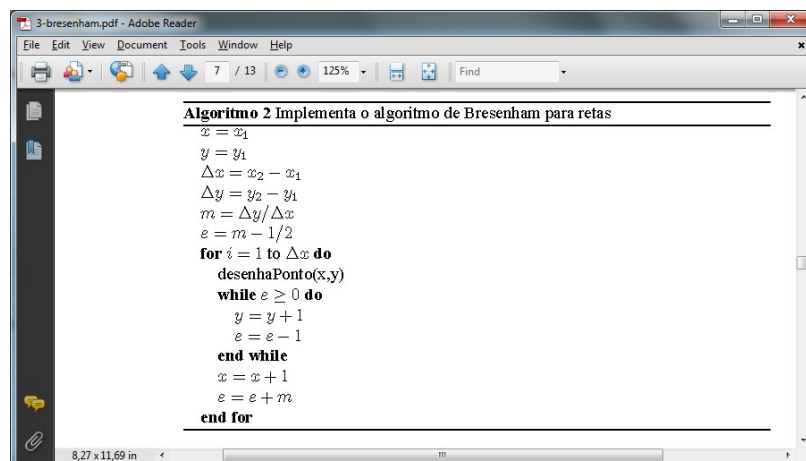
Execute Reta_DDA (3, 12, 15, 4)

compare seu resultando usando o applet:

<http://www.cse.unsw.edu.au/~cs3421/slides/bres/DDA.html>

9. Criar o Método Reta_Bresenham_Real

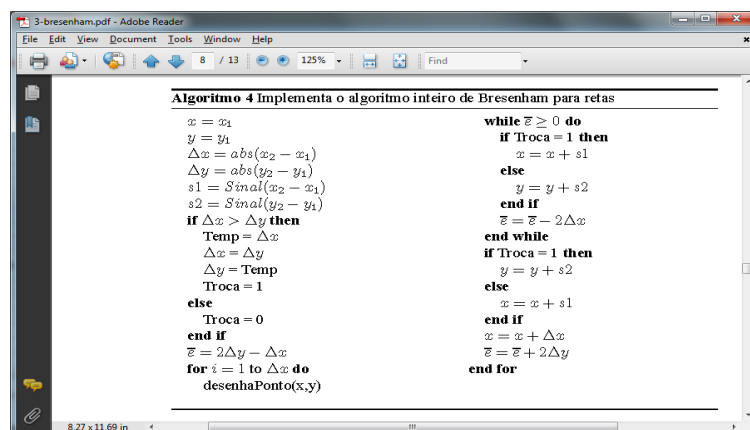
Implemente o algoritmo 2 do arquivo 3-bresenham.pdf:



Execute Reta_DDA (3, 12, 15, 4)

10. Criar o Método Reta_Bresenham_Inteiro

Implemente o algoritmo 4 do arquivo 3-bresenham.pdf:



Execute Reta_DDA (3, 12, 15, 4)

compare seu resultando usando o applet:

<http://www.cse.unsw.edu.au/~cs3421/slides/bres/Bresenham.html>

Caso o resultado seja diferente identifique quais as diferenças no seu algoritmo.