

Microprocessadores

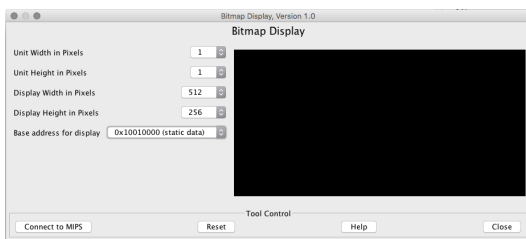
Hugo Marcondes
hugo.marcondes@ifsc.edu.br

Aula 13

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Bitmap Display

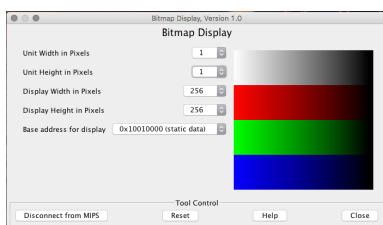
- Simulação de uma saída de vídeo através de um **framebuffer**
- Área de memória que representa os valores dos pixels na saída gráfica



2 IFSC - Microprocessadores

Display Bitmap

- Cada palavra da área de memória representada pelo framebuffer codifica a cor do pixel no padrão 24-bits RGB
- bits[0:7] - intensidade de azul
- bits[8:15] - intensidade de verde
- bits[16:23] - intensidade de vermelho



3 IFSC - Microprocessadores

Biblioteca para manipulação do Display

- Implementar funções para manipulação do Display

```
void setPixel(int x, int y, int color);  
void drawLine(int x0, int y0, int x1, int y1, int color);  
void drawRectangle(int x0, int y0, int x1, int y1, int color);
```

- Utilizar o algoritmo de Bresenham para o desenho da linha

https://en.wikipedia.org/wiki/Bresenham%27s_line_algorithm

4 IFSC - Microprocessadores