

# T3 Algoritmos 1 - Captcha

## Especificações

### Contexto

Os arquivos **PGM (Portable GrayMap)** podem ser preto e brancos, em escala de cinza ou coloridos. A primeira dupla de caracteres define de qual maneira a imagem será renderizada.

P1 - PBM - Preto e Branco P2 - PGM - Escalas de Cinza P3 - PPM - Colorido

Em seguida, são definidos **altura m** e **largura n** da imagem, o **valor máximo dos tons de cinza** e enfim o **valor de cada pixel**.

```
P2 //Imagem PGM - Greyscale
24 7 //Imagem 24 x 7
15 //Tons de cinza baseados em uma escala de 15 tons
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 3 3 3 3 0 0 7 7 7 7 0 0 11 11 11 11 0 0 15 15 15 15 0
0 3 0 0 0 0 0 7 0 0 0 0 0 11 0 0 0 0 0 15 0 0 15 0
0 3 3 3 0 0 0 7 7 7 0 0 0 11 11 11 0 0 0 15 15 15 15 0
0 3 0 0 0 0 0 7 0 0 0 0 0 11 0 0 0 0 0 15 0 0 0 0
0 3 0 0 0 0 0 7 7 7 7 0 0 11 11 11 11 0 0 15 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

Nas especificações m e n parecem estar invertidos

Nos captchas fornecidos, todos os captchas possuem  $m = k \cdot 46$  e  $n = 100$ , ou seja, **100 de altura** e algum **múltiplo de 46 de altura**, com k variando de 1 a 10 (46 a 460). Além disso, mesmo em formato PGM, **todos possuem apenas 1 tom**.

São fornecidas **mascaras** também em PGM. Todas as máscaras possuem  $m = 30$  e  $n = 50$

A situação acima pode mudar?

### Entrada

Nome do arquivo .pgm **captcha\_6.pgm**

### Saída

Numero do Captcha **13579**

### Processamento

### Duvidas processamento

- É mais eficiente trabalhar a leitura e processamento diretamente no arquivo ou carregar os pgm's em alguma estrutura?
- É preciso se livrar do salt?
- Será levada em consideração a eficiência do algoritmo?

### Passo a Passo processamento

- Ler string com nome do .pgm com o captcha
- Descobrir a localização do .pgm com o captcha (Na mesma pasta do .c ou em algum path específico)  
qual é a organização das pastas?
- Atribuir a um ponteiro do tipo FILE o arquivo .pgm com o captcha no modo leitura

```
FILE *captcha;  
  
char captchaPath[15];  
  
scanf("%s", captchaPath);  
  
/* open the file for reading */  
  
captcha = fopen(captchaPath, "r");
```

```
<span class = "duvida"></span>  
<span class = "testes"></span>
```