

# ***Dispositivos Móveis*** ***Da ideia ao produto***

*Eduardo Telmo Fonseca Santos*  
*eduardot@ifba.edu.br*

*03/06/2014*

# ***Introdução***

- Quantos computadores você tem?
- Quantos destes são dispositivos móveis?
- Smartphones e Tablets
- Diferenças:
  - Sistema operacional
  - Plataforma de desenvolvimento
  - Recursos de hardware do dispositivo
- Limitações:
  - Memória
  - Resolução
  - Performance
  - Interface

# ***Desenvolvimento***

- Ideia
  - Prototipação
  - Implementação
  - Otimização
  - Design
  - Usabilidade
  - Testes
  - Plataformas
  - Comercialização
  - Atualização
- 
- O **SUCESSO** é um produto de fatores!

# ***Plataformas***

- Plataformas:
  - Android (Google)
  - iOS (Apple)
  - Bada (Samsung)
  - Symbian (Nokia)
  - Windows Mobile (Microsoft)
- Utilização de SDK:
  - Compilar
  - Testar no simulador
  - Transferir para o dispositivo
  - Testar no dispositivo
- *Aprenda C e Java!*

The image features a dark blue background with a complex pattern of glowing, curved lines in various shades of blue. These lines create a sense of motion and depth, resembling light trails or data paths. In the center of the image, the word "Android" is written in a bold, white, italicized sans-serif font. The text is the primary focus and is set against a horizontal band of bright blue light that spans the width of the image.

***Android***

# ***Android***

- Android SDK
- Java
- XML
- APIs
- Android Market

```
Gallery1.java
ApiDemos > src > com.example.android.apis.view > Gallery1.java
Copyright (C) 2007 The Android Open Source Project
16 package com.example.android.apis.view;
17
18
19 import com.example.android.apis.R;
20
21 public class Gallery1 extends Activity {
22
23     @Override
24     public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
25         super.onCreate(savedInstanceState);
26         setContentView(R.layout.gallery_1);
27
28         // Reference the Gallery view
29         Gallery g = (Gallery) findViewById(R.id.gallery);
30         // Set the adapter to our custom adapter (below)
31         g.setAdapter(new ImageAdapter(this));
32
33         // Set a item click listener, and just Toast the position
34         g.setOnItemClickListener(new OnItemClickListener() {
35             public void onItemClick(AdapterView parent, View view,
36                 int position, long id) {
37                 Toast.makeText(Gallery1.this, "" + position,
38                     Toast.LENGTH_SHORT).show();
39             }
40         });
41
42         // We also want to show context menu for longpress
43         registerForContextMenu(g);
44     }
45
46     @Override
47     public void onCreateContextMenu(ContextMenu menu,
48         View v, ContextMenuInfo menuInfo) {
49         menu.add(R.string.gallery_2_text);
50     }
51
52     @Override
53     public boolean onContextItemSelected(Menu.Item item) {
54         AdapterContextMenuInfo info = (AdapterContextMenuInfo) item.getMenuInfo();
55         Toast.makeText(this, "Longpress: " + info.position, Toast.LENGTH_SHORT).show();
56         return true;
57     }
58
59     public class ImageAdapter extends BaseAdapter {
60         int mGalleryItemBackground;
61
62         public ImageAdapter(Context c) {
63             mContext = c;
64             // See res/values/attrs.xml for the <declare-styleable> that defines
65             // Gallery1.
66             TypedArray a = obtainStyledAttributes(R.styleable.Gallery1);
67             mGalleryItemBackground = a.getResourceId(
68                 R.styleable.Gallery1_android_galleryItemBackground, 0);
69             a.recycle();
70         }
71     }
72 }
```



The image features a dark blue background with a complex pattern of glowing, light blue lines. These lines are primarily horizontal and curved, creating a sense of motion and depth. The lines vary in thickness and brightness, with some appearing as sharp, bright streaks and others as softer, more diffuse bands. The overall effect is reminiscent of a digital or data visualization theme. In the center of the image, the text "iOS" is displayed in a bold, white, italicized sans-serif font. The text is slightly offset to the right and is the most prominent element against the busy background.

***iOS***

- XCode (Mac)
- iPhone e Tablet
- Objective C
- App Store



The image features the text "Windows Mobile" in a white, italicized, sans-serif font, centered against a dark blue background. The background is decorated with several glowing, curved blue lines that create a sense of motion and depth. The text is the primary focus, with the lines providing a dynamic, futuristic aesthetic.

***Windows  
Mobile***

# ***Windows Mobile***

- Visual Studio
- C/C++
- SDK
- APIs
- Windows Phone

```
#include <dshow.h>
void __cdecl main(void)
{
    IGraphBuilder *pGraphBuilder;
    IMediaControl *pMediaControl;
    CoInitialize(NULL);

    CoCreateInstance(CLSID_FilterGraph, NULL, CLSCTX_INPROC,
                    IID_IGraphBuilder, (void **) &pGraphBuilder);
    pGraphBuilder->QueryInterface(IID_IMediaControl, (void **) &pMediaControl);

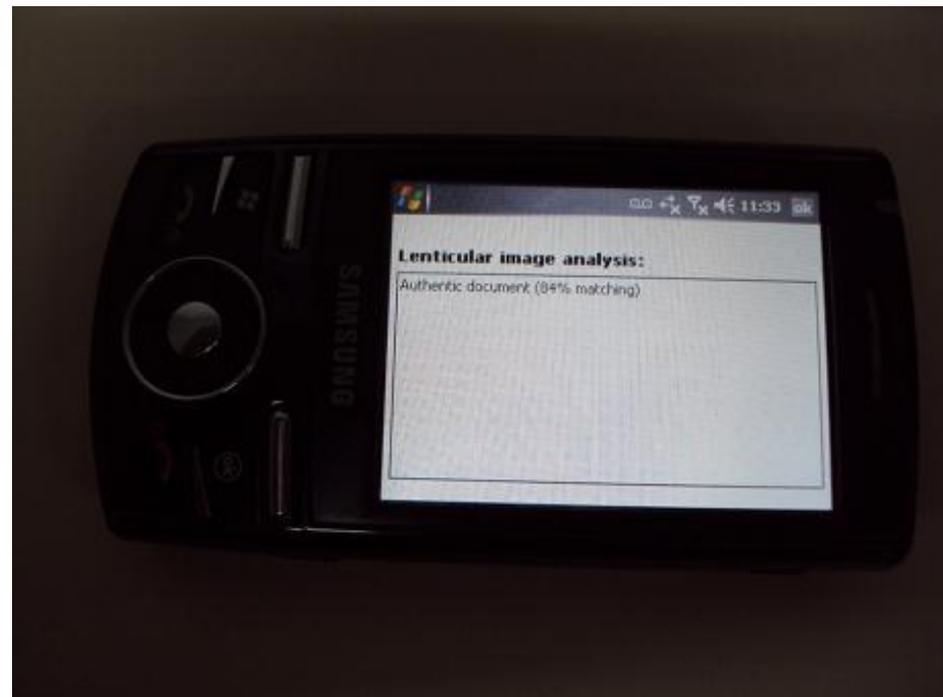
    pGraphBuilder->RenderFile(L"\\teste_curso.wmv", NULL);

    pMediaControl->Run();

    MessageBox(NULL, "Clique OK para finalizar execução.", "DirectShow", MB_OK);

    pMediaControl->Release();
    pGraphBuilder->Release();
    CoUninitialize();
}
```

# ***Windows Mobile***



The background is a dark blue gradient with a complex pattern of glowing, semi-transparent blue lines. These lines are curved and intersect, creating a sense of motion and depth. A prominent horizontal band of bright blue light runs across the middle of the image, behind the text.

***Desafios***

# ***Desafios***

- A ideia!
- Limitações diversas dos dispositivos
- Facilidade de uso sem manual
- Robustez
- Manutenção da aplicação em diversas plataformas (não basta ser portátil!)
- Manter a aplicação viva:
  - Atualização de conteúdo
  - Atualização de software
  - Interação com redes sociais

***Oportunidades***

# ***Oportunidades***

- Aplicações:
  - Entretenimento
  - Processamento de áudio
  - Processamento de vídeo
  - Processamento de imagens
  - Mapas
  - Saúde
  - Redes sociais
  - Utilitárias
  - “Inutilitárias” 😊
- A ideia é mais importante do que a complexidade!

# ***Oportunidades***

- Desenvolvimento
  - Independente
  - Equipe
  - Institutos de pesquisa públicos e privados
  - Empresas
  - Parcerias
- Propriedade intelectual
  - Registro de software (Brasil)
  - Patente do processo (Brasil)
  - Patente de software (EUA)

# ***Aplicações***

# ***PhotoFilter***

- PhotoFilter: *Efeitos Especiais aplicados em Fotos*
- Foram desenvolvidos 30 efeitos especiais em Matlab:
  - Plataforma de desenvolvimento
  - Linguagem interpretada
  - Alta produtividade para prototipação
- Utilização de filtros, canal *alpha*, deslocamentos, ruído, máscaras, alteração de cores, etc. para aplicar efeitos especiais em imagens

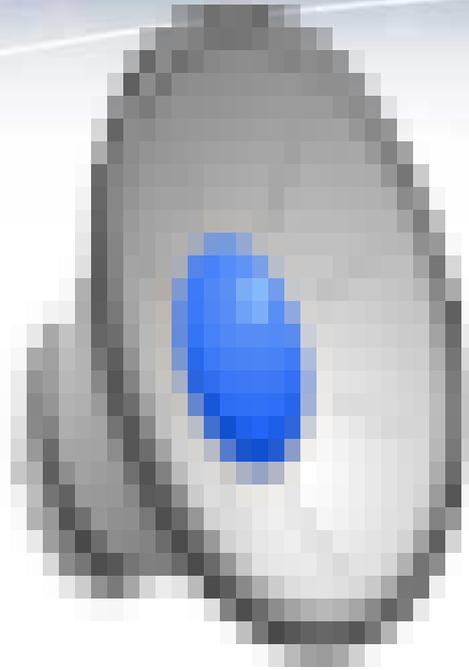
Original



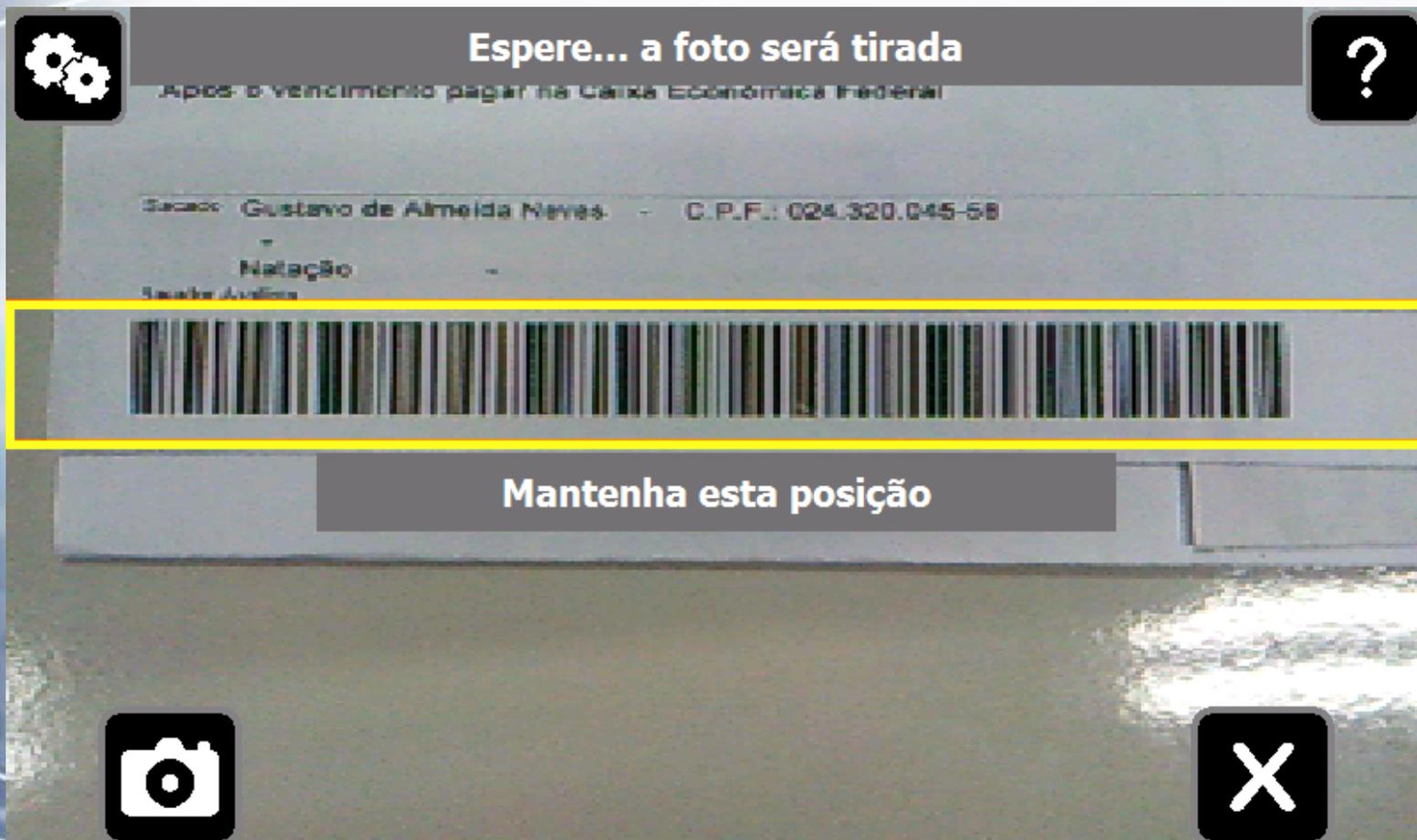
# ***MakeMyLook***

- MakeMyLook: *Simulação de maquiagem a partir de fotos*
- Protótipo em Matlab para simulação de efeitos na imagem
- Reconhecimento de elementos da face
- Processamento de imagens para simular maquiagem
- Interface e usabilidade

***MakeMyLook***



# ***Decodificação de Código de Barras Febraban***



# ***Decodificação de Código de Barras Febraban***

**RECONHECIDO**

**10498.21034 33115.102106 03000.002331 2 47210000003100**

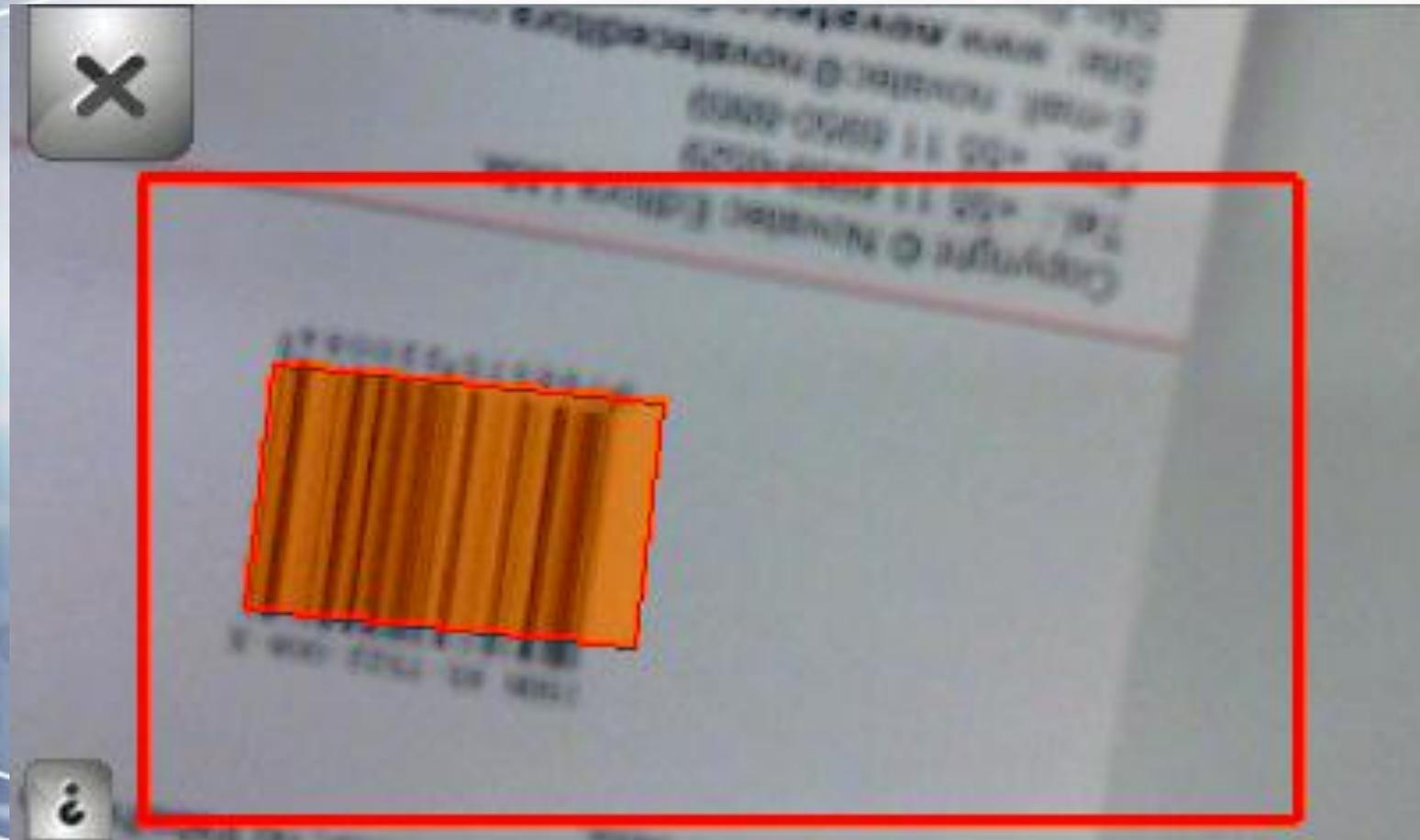
**Tipo: Conta de banco**

**Valor: 31,00**

**OK**

**VOLTAR**

# ***Decodificação de Código de Barras EAN-13***



# Qualidade de Documentos Digitalizados

## Shot2File

Crie e edite PDF's a partir de imagens ou fotos de documentos impressos.

 Criar Novo Documento

 Meus Documentos

 Sair

Mem. Livre: 43% Páginas:4 | PDF: 294kb



A SUPERRESOLUTION APPROACH FOR BAR CODE READING

Manoj Ghose, Tapan Ghose

Visucom and Electronics Engineering Department,  
Indian Institute of Technology Kharagpur, India 751005, India. E-mail: manoj@visucom.iiitg.ernet.in, tapan@visucom.iiitg.ernet.in

Mais  
Ações

? Ajuda

 Nova Página

 Análise de Nitidez

 Palavra-chave

 Senha

 Menu Principal

Mem. Livre: 43% Páginas:4 | PDF: 294kb



A SUPERRESOLUTION APPROACH FOR BAR CODE READING

Manoj Ghose, Tapan Ghose

Visucom and Electronics Engineering Department,  
Indian Institute of Technology Kharagpur, India 751005, India. E-mail: manoj@visucom.iiitg.ernet.in, tapan@visucom.iiitg.ernet.in



ABSTRACT

The paper presents a computer vision based method for bar code reading. The well known method will be using the image processing for getting the code from a scanned bar code image. This paper will use the superresolution approach to improve the code reading accuracy. The proposed method will be used for the bar code reading in the mobile devices. The proposed method will be used for the bar code reading in the mobile devices. The proposed method will be used for the bar code reading in the mobile devices.

2. BAR CODE READING RULES

2.1. 1D Bar Code Reading  
1D bar codes are composed of vertical bars of varying thickness and height. The bars are arranged in a sequence and the code is read by scanning the bars. The code is read by scanning the bars. The code is read by scanning the bars. The code is read by scanning the bars.

### Análise de Nitidez

A nitidez dessa imagem é: 22%

Ok

3

4

 Salvar  
PDF

 Editar  
Foto

Mais  
Ações

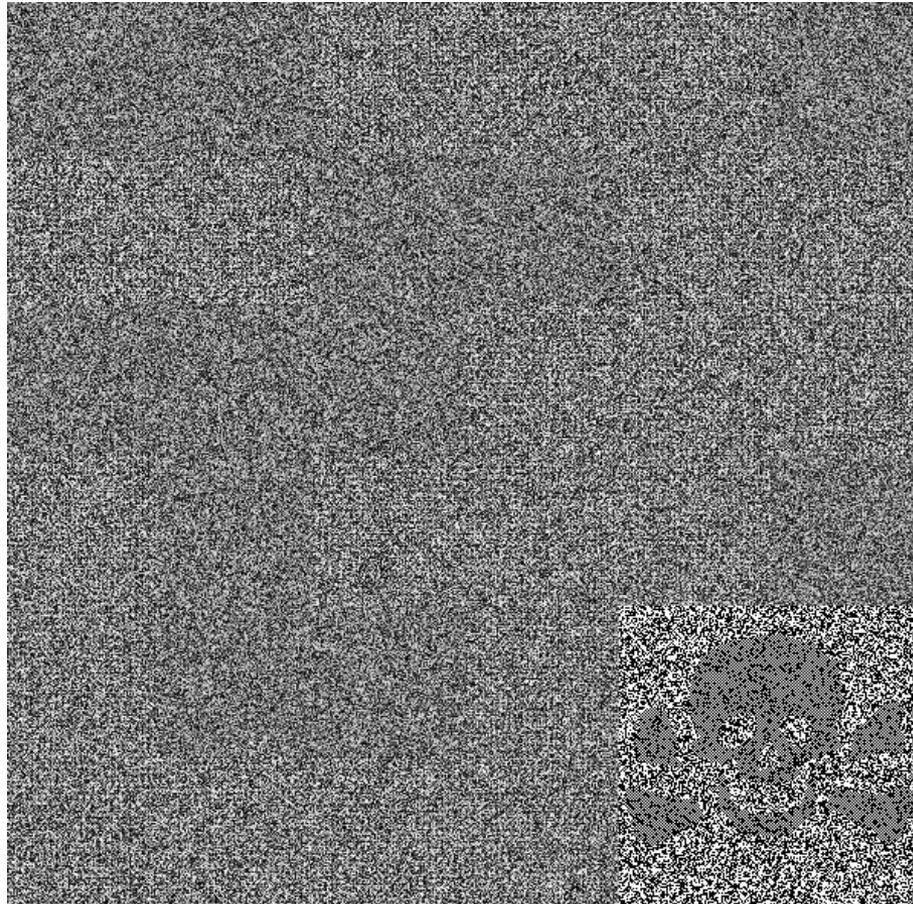
# ***Acompanhamento Nutricional com Visão Computacional***



- ETCODE: *Entropy Tag Code*
- Proteção de documentos utilizando esteganografia com diferentes níveis de entropia
- Entropia (Shannon): conteúdo médio de informação de uma variável aleatória
- Requisitos do ETCODE:
  - Informação codificada
  - Integridade
  - Autenticação
  - Proteção contra cópias
  - Eficiência e eficácia

# ***ETCODE***

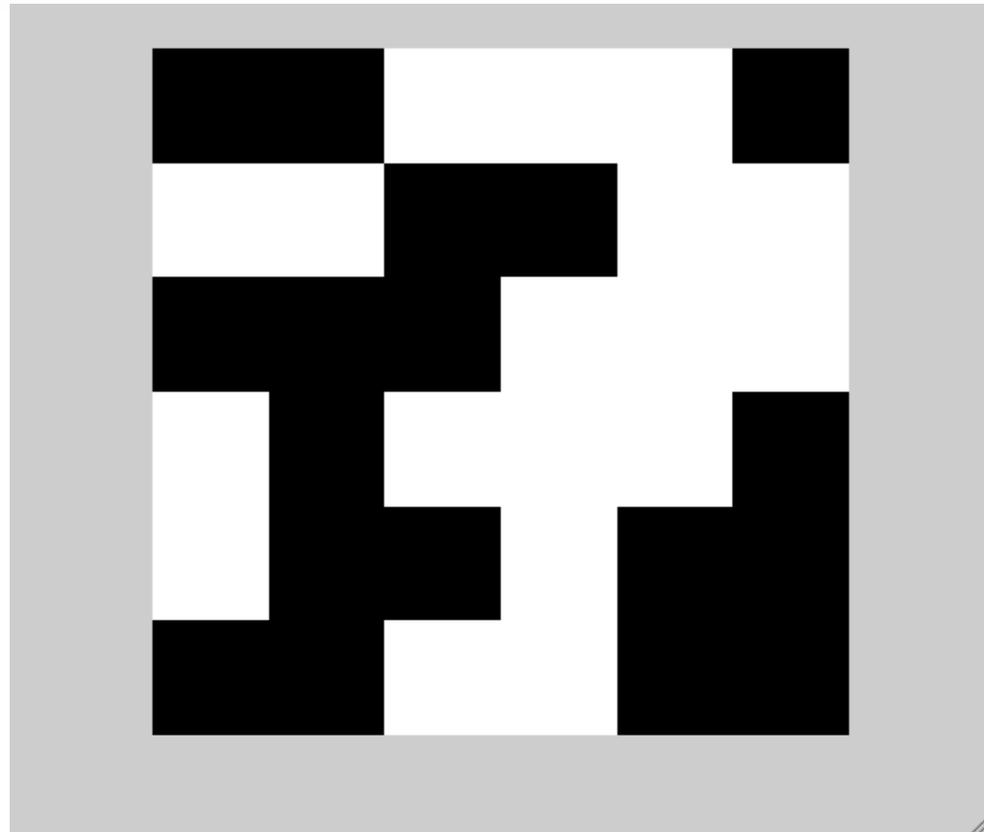
- ETCODE: *Entropy Tag Code*



# ***ETCODE***

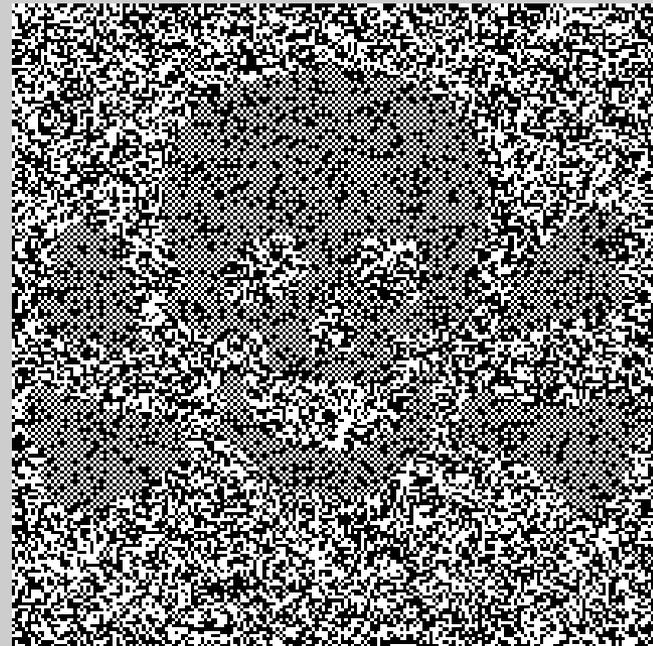
- ETCODE: *Máscara dos 32 bits CRC32* (matriz 6x6)

- 001110
- 110011
- 000111
- 101110
- 100100
- 001100



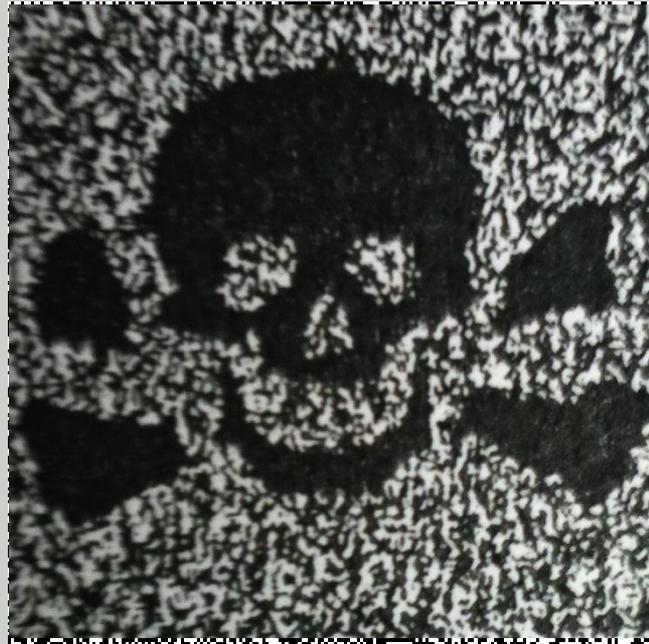
# ***ETCODE***

- ETCODE: *Selo de segurança (4 blocos)*



# ***ETCODE***

- ETCODE: *Cópia não-autorizada do documento*



# ***Medição sem referência (1 metro de distância)***

Dimensao estimada: 67.8865 cm



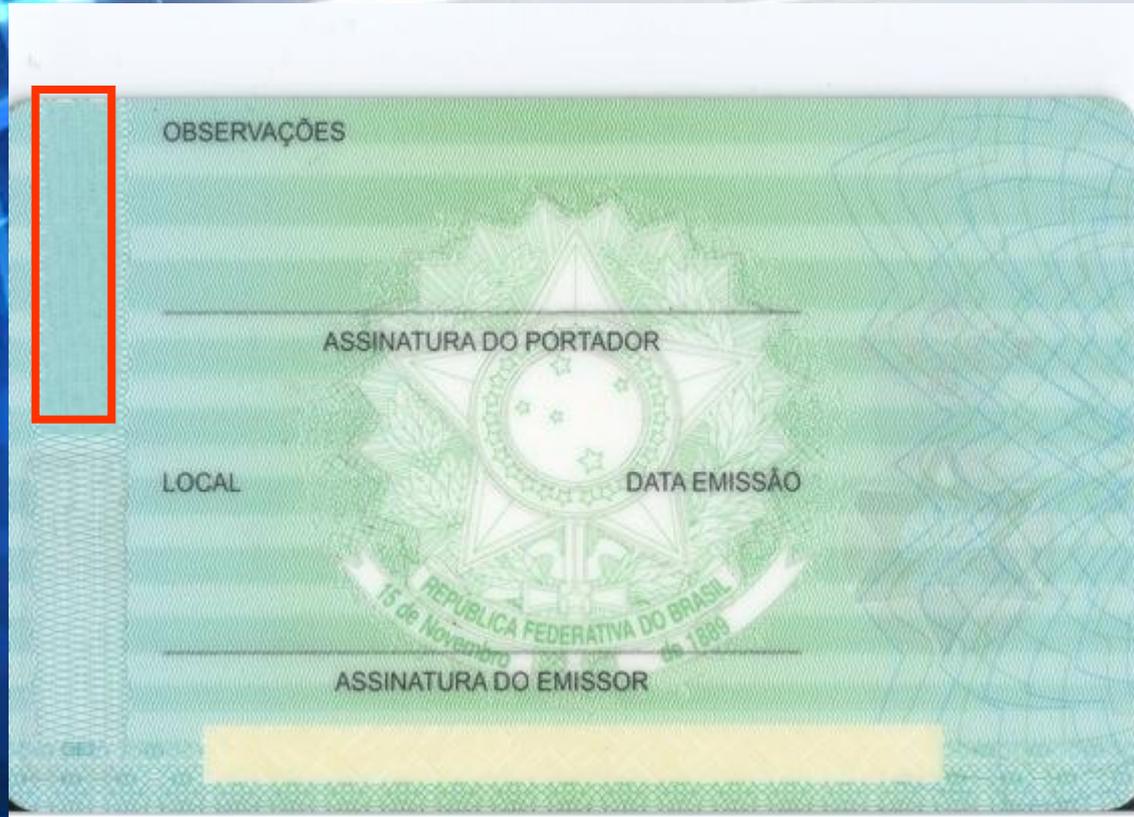
# *Medição com referência*

Distancia estimada: 69.0822 cm

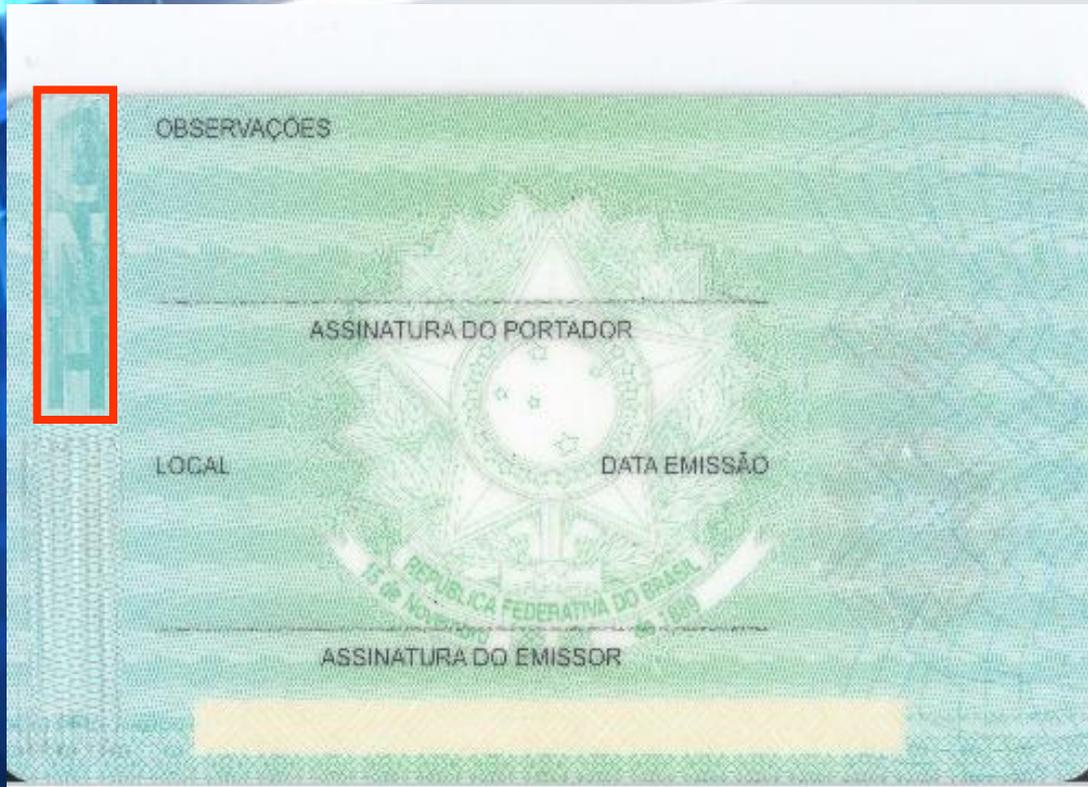


Distancia real: 68 cm

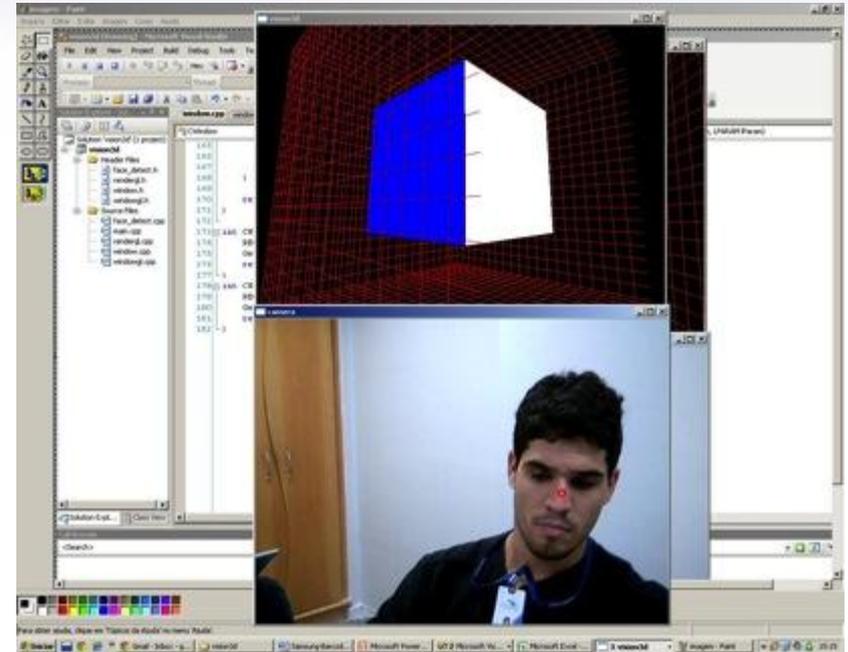
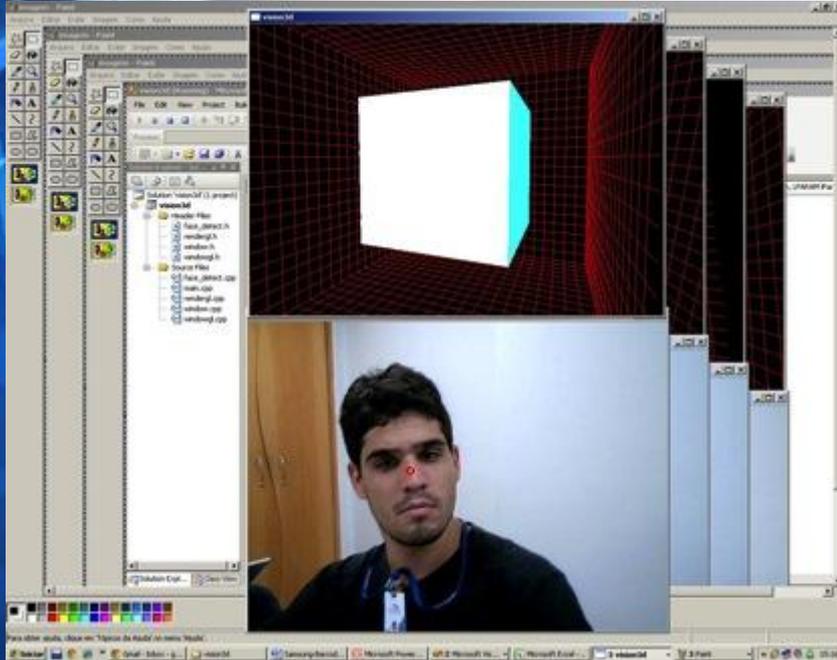
# ***Imagens Lenticulares***



# ***Imagens Lenticulares***



# ***Rastreamento de Face***



# ***Conclusões***

# ***Conclusões***

- Aplicações de sucesso para dispositivos móveis requerem diversos fatores combinados, dentre os quais podem-se destacar:
  - [I]DEIA;
  - [U]SABILIDADE;
  - [R]OBUSTEZ;
  - [I]NTERAÇÃO.
- O caminho da ideia ao produto requer tempo e esforço, então busque partir de uma ideia que tenha grande apelo comercial para evitar desperdiçar energia
- **Você desenvolve aplicações para os outros ;)**

***Obrigado!***