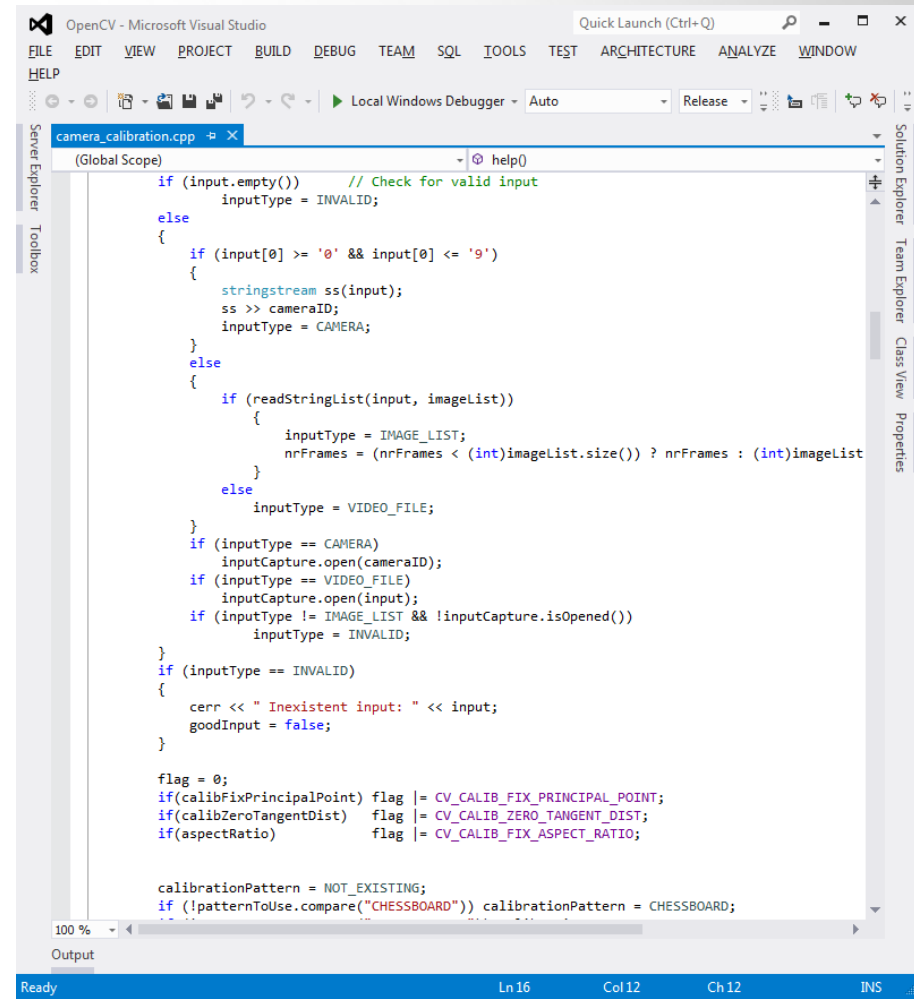


FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO PARA REALIDADE AUMENTADA

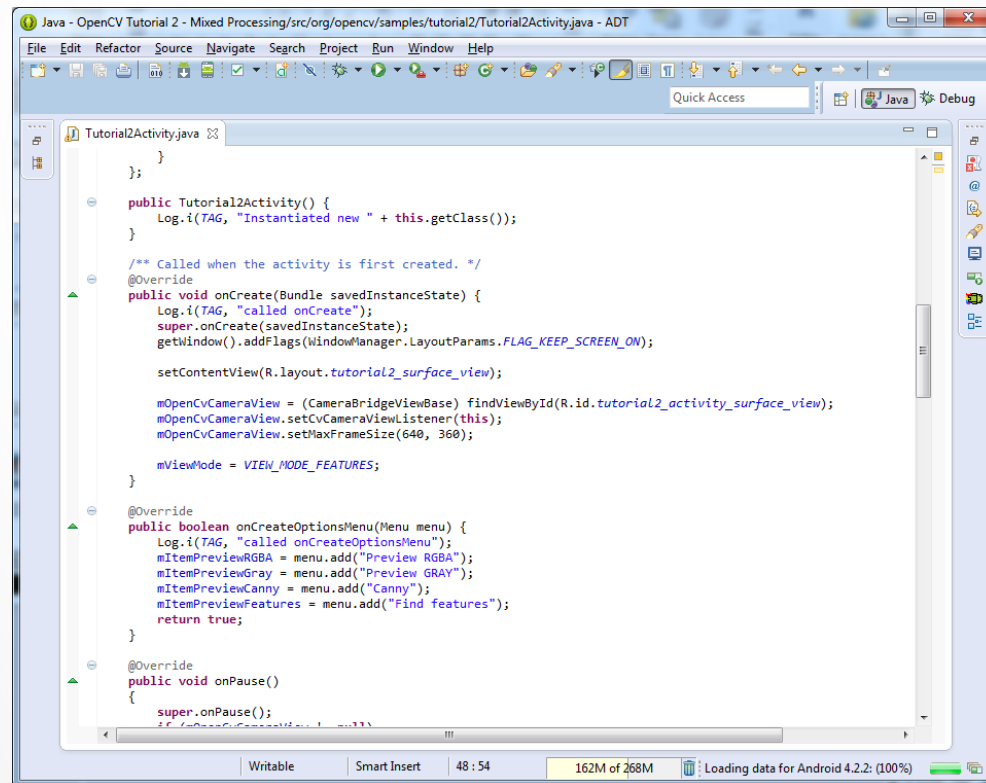
Rafael Alves Roberto – rar3@cin.ufpe.br
Veronica Teichrieb – vt@cin.ufpe.br

Todos os Níveis



De Baixo pra Cima

- Visual Studio
- Eclipse
- XCode



The screenshot shows an IDE window titled "Java - OpenCV Tutorial 2 - Mixed Processing/src/org/opencv/samples/tutorial2/Tutorial2Activity.java - ADT". The code is as follows:

```
};  
  
public Tutorial2Activity() {  
    Log.i(TAG, "Instantiated new " + this.getClass());  
}  
  
/** Called when the activity is first created. */  
@Override  
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    Log.i(TAG, "called onCreate");  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    getWindow().addFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_KEEP_SCREEN_ON);  
  
    setContentView(R.layout.tutorial2_surface_view);  
  
    mOpenCvCameraView = (CameraBridgeViewBase) findViewById(R.id.tutorial2_activity_surface_view);  
    mOpenCvCameraView.setCvCameraViewListener(this);  
    mOpenCvCameraView.setMaxFrameSize(640, 360);  
  
    mViewMode = VIEW_MODE_FEATURES;  
}  
  
@Override  
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {  
    Log.i(TAG, "called onCreateOptionsMenu");  
    mItemPreviewRGBA = menu.add("Preview RGBA");  
    mItemPreviewGray = menu.add("Preview GRAY");  
    mItemPreviewCanny = menu.add("Canny");  
    mItemPreviewFeatures = menu.add("Find features");  
    return true;  
}  
  
@Override  
public void onPause()  
{  
    super.onPause();  
    if (mOpenCvCameraView != null)
```

Bibliotecas de Visão Computacional

- OpenCV
- VXL
- ViSP



OpenCV

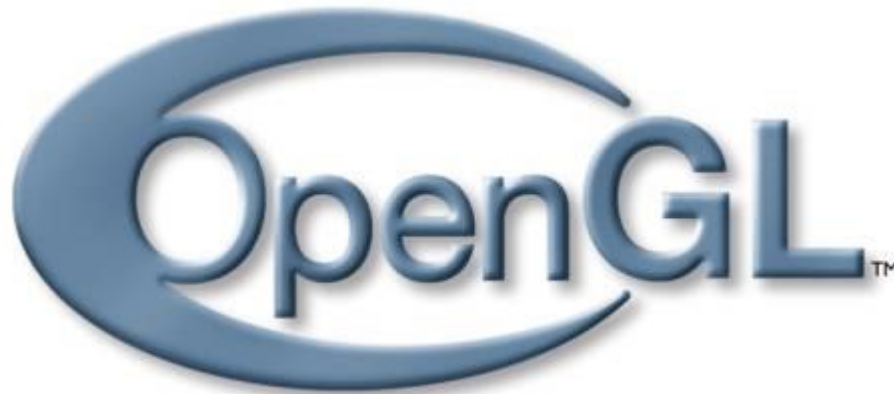
- Várias plataformas e linguagens
- Dividida em módulos
- Vários algoritmos
 - Binarização
 - Calibração de par de câmeras

VXL

- Coleção de bibliotecas
- Mais do que visão
- C/C++

Bibliotecas de Renderização

- OpenGL
- OGRE
- Unity



OpenGL

- Várias plataformas e linguagens
- Pipeline completo
- Bibliotecas auxiliares
 - GLU
 - GLUT

Unity

- Multiplataforma
- Engine de jogos
- Proprietária
 - Versão gratuita

Bibliotecas de Interação

- Sistema operacional
- faceAPI
- HandVu
- Kinect SDK



faceAPI

- Rastreamento 3D da face
- Rastreamento das expressões
- Proprietária
 - Versão gratuita

Kinect SDK

- Sensor de profundidade
- Rastreamento corporal
- Apenas para Windows
- Gratuita
 - Venda permitida em alguns países

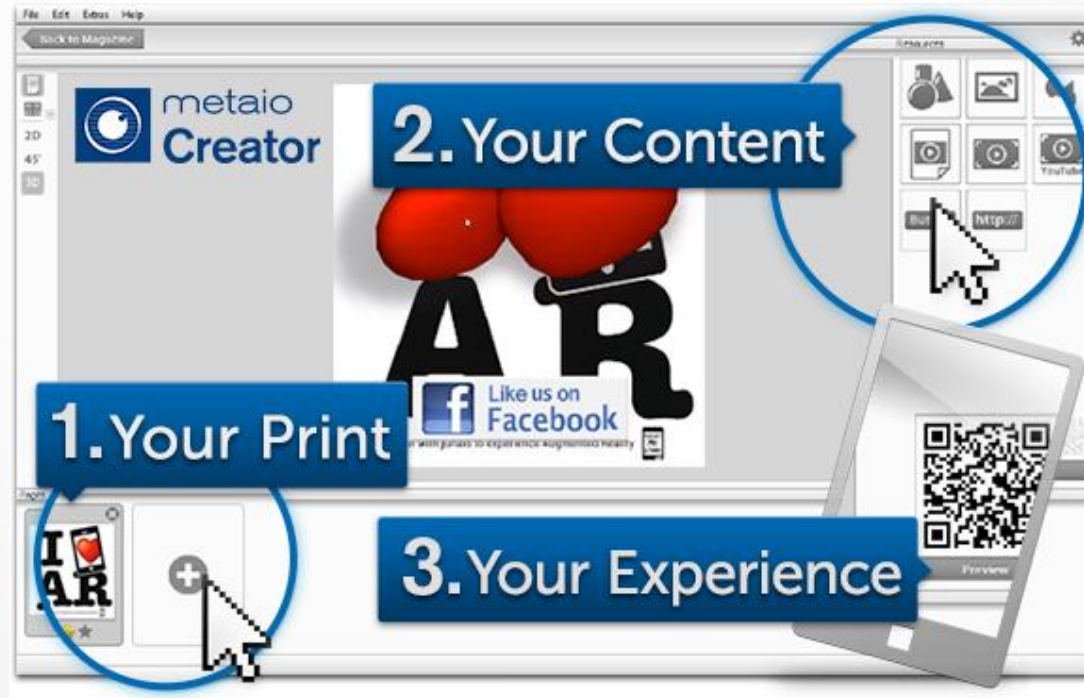
Bibliotecas de Realidade Aumentada

- ARToolKit
- Vuforia
- PTAM
- Layar

<http://bit.ly/w25lnZ>

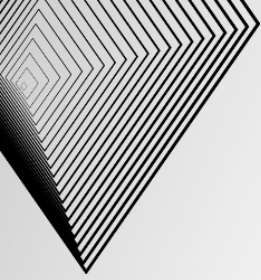
Ferramentas de Autoria

- Metaio Creator
- Layar Creator
- BuildAR



Demonstração

Metaio SDK para Android



Ferramentas de Desenvolvimento para Realidade Aumentada