



**CRAZZIE NON SENSE**

Science Hack Day 2013

Vitória/ES

```

public override void Update(TimeSpan pTotalTime, TimeSpan pElapsedTime)
{
    base.Update(pTotalTime, pElapsedTime);

    this.fEqualizer.Update(this.fGame.GameController.AudioListener.FftData);

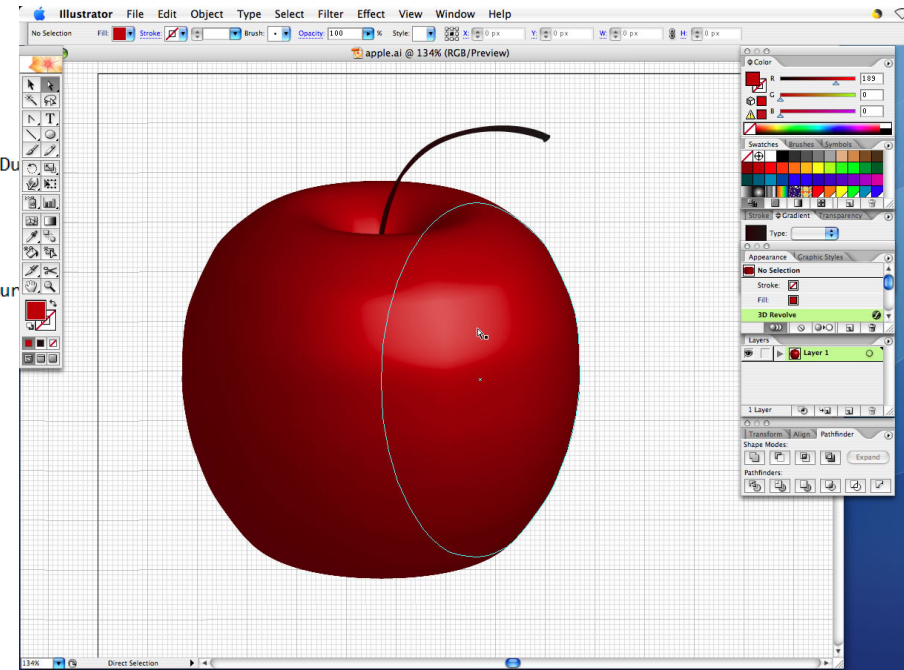
    this.newPlayingNotes = UpdatePlayingNotes();

    if ((pTotalTime.TotalMilliseconds - LastStatusChange.TotalMilliseconds) < (beatDur
        HalfStep = false;
    else
        HalfStep = true;

    if ((pTotalTime.TotalMilliseconds - LastStatusChange.TotalMilliseconds) < beatDur
        return;

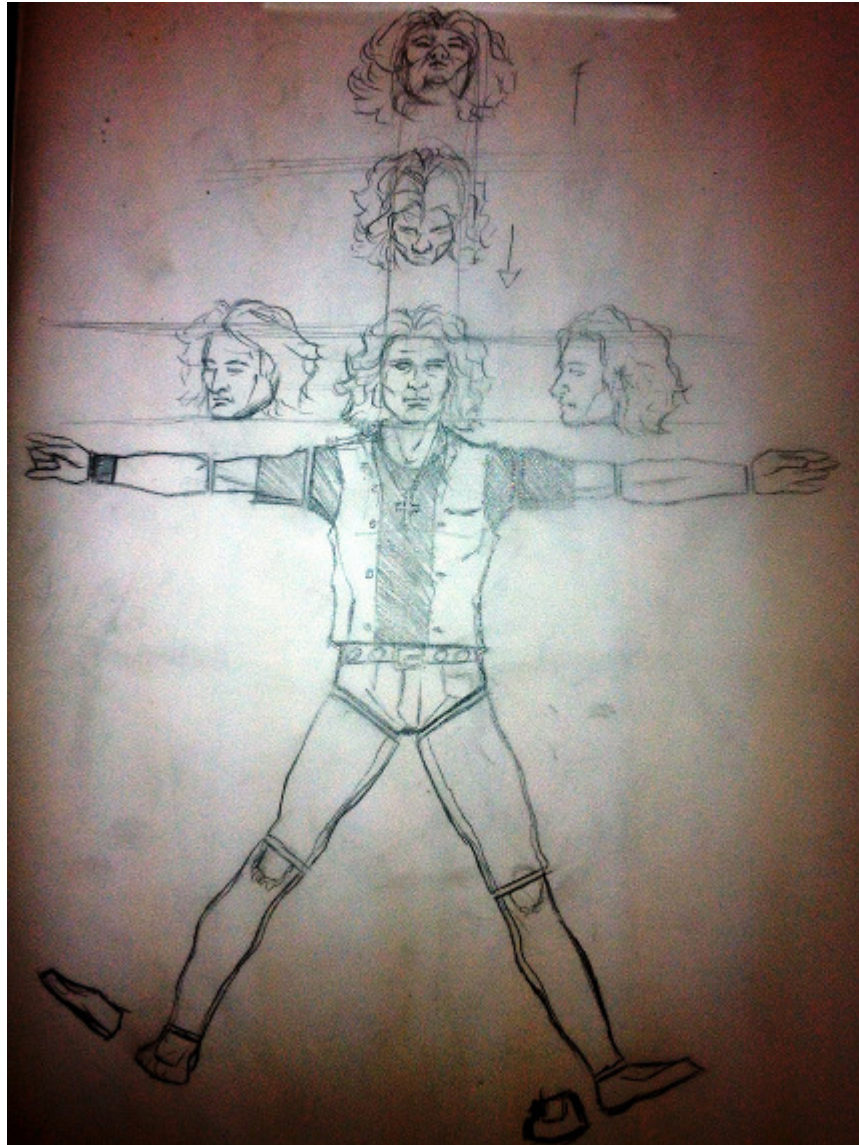
    Step = !Step;
    HalfStep = false;
    LastStatusChange = pTotalTime;
}

```



Valeu **Henrique Netto** pelo insight no brain storm!

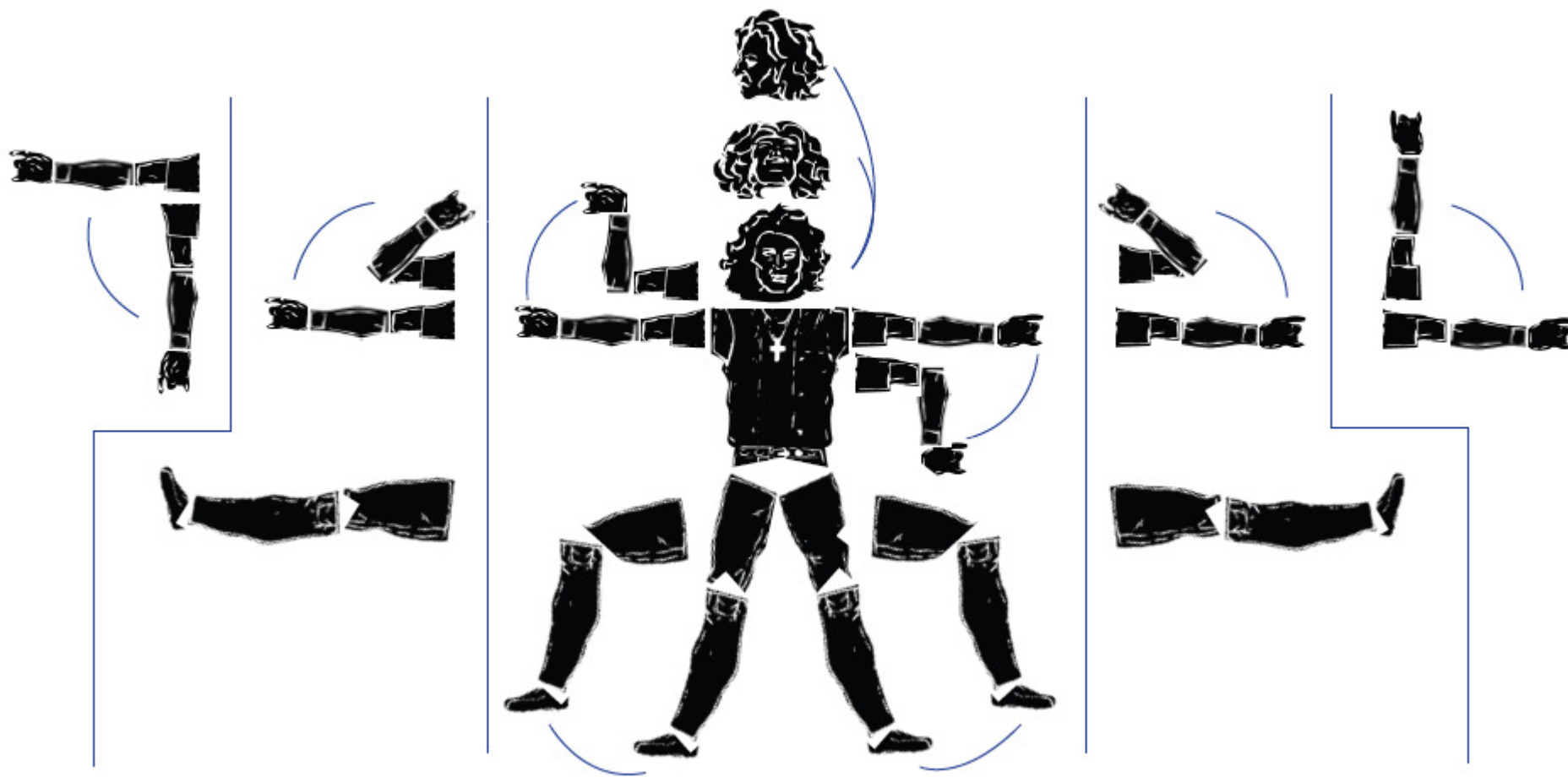
# Desenho de Leonardo Davinci?



Não, é nascimento do  
nosso personagem  
Crazzie Non Sense,  
ou apenas **Crazzie**.

**Criação:** Yuri Marins

# Digitalização do Crazzie



**Digitalização:** Marina Bonamo

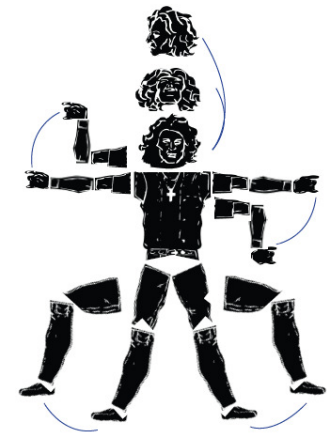
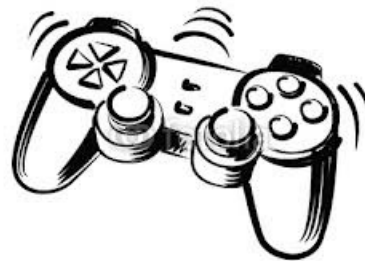
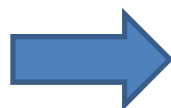
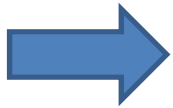
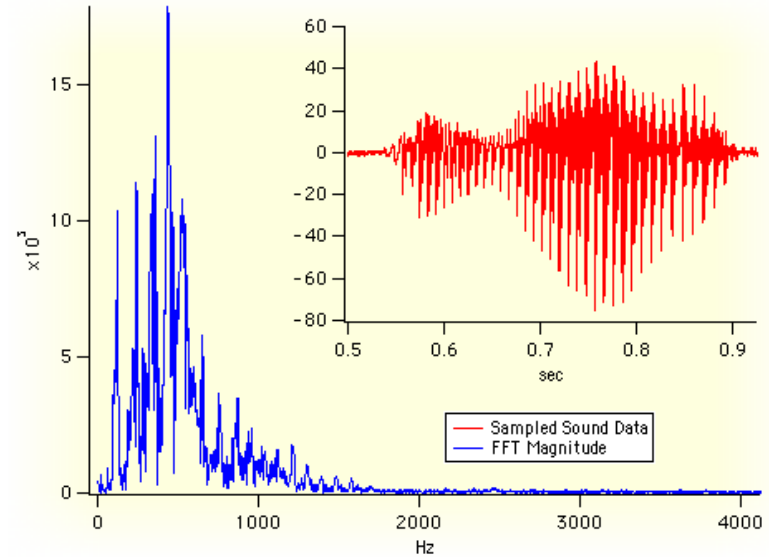
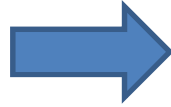
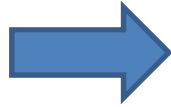
**Movimentos:** Guilherme Pella

# Aplicativo – Fabrício V. Matos

- Desenvolvido em C# e .Net 4
- Utiliza o framework de games XNA 4.0 (Xbox e Windows)
- Utiliza a biblioteca de áudio BASS.Net para realizar FFT (fast fourier transform).
- Interpretar o áudio (FFT) e transformá-lo em comandos foi feito na raça.



# Como Funciona?



# Comandos

**C**

Head



UP

DOWN

**C#**

Head



**D**

Arm L



**D#**

Arm R



**E**

Arm L



**F**

Arm R



**F#**

Arm L



**G**

Arm R



**G#**

Leg L



**A**

Leg R



**A#**

Leg L



**B**

Leg R



# Necessidade de Melhoria

- Open Source:  
<https://subversion.assembla.com/svn/guitarmonics/trunk/source/ScienceHackDay2013/XnaGuitarDance>
- Trabalhar melhor a filtragem de harmônicos buscando minimizar movimentos não esperados.
- Introduzir “beat detect” para que o Crazzie dance no ritmo tocado, ao invés de 140 BPM fixo
- Aumentar a quantidade de movimentos possíveis. Poderíamos mapear o C4 (dó quatro) em um movimento e o C5 (dó cinco, uma oitava acima)
- Para rodar no Windows, basta instalar XNA - <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=20914> e executar o EXE.



# Outras possibilidades...

Duas guitarras, um ring: Só pode restar um!



Let's go Live!

