

# ICS - Trabalho II

## Síntese Aditiva

Juarez A.S.F. 11/0032829

Universidade de Brasília

31 de Maio de 2014

# Requisitos

- Desenvolver uma interface gráfica em Java que implemente três instrumentos aditivos e seja capaz de tocar melodias e notas com ele. A interface deve possuir operações de:
  - Música
  - Nota

- 1 Classes Desenvolvidas
  - Dispositivo RAN
- 2 Interface Gráfica em JAVA
  - Componentes Utilizados
  - Layout
- 3 Problemas Encontrados

# RAN

Classe desenvolvida para gerar a envoltória aleatória.

- extends Envoltoria
- entradas controláveis:
  - `f_ran`: define o número de amostras aleatórias geradas no intervalo
  - `a`: define a amplitude da envoltória gerada. Isto é, os números aleatórios vão de  $-A$  até  $+A$
- fórmula utilizada para gerar números entre  $-A$  e  $+A$  :

```
float random = 2f*A*((float)Math.random()) - A;
```

- possui método de visualização gerado com o pacote **jmathtool**
- Toda vez que um dos dois parâmetros acima é atualizado, uma nova envoltória é gerada. Pode-se também gerar uma nova envoltória a qualquer momento.

# Dispositivo RAN

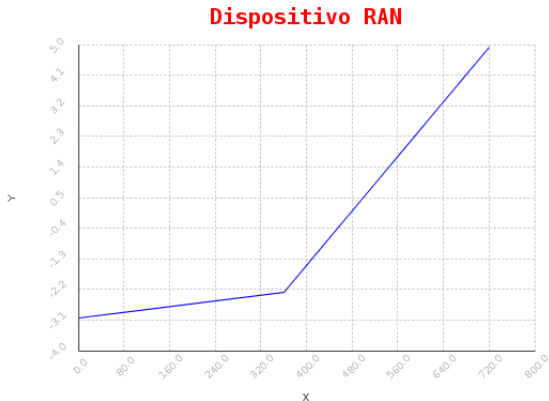


Figura: Dispositivo RAN,  $f_{\text{ran}} = 2$ ,  $A = 10$

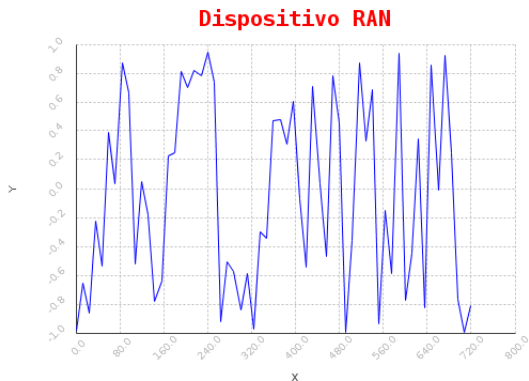


Figura: Dispositivo RAN,  $f_{\text{ran}} = 60$ ,  $A = 1$

- 1 Classes Desenvolvidas
  - Dispositivo RAN
- 2 Interface Gráfica em JAVA
  - Componentes Utilizados
  - Layout
- 3 Problemas Encontrados

# Componentes

Alguns componentes utilizados na interface:

- **Imagelcon, Icon e JButton** para botões
- **JSlider** para entrada/saída de informações de tempo
- **JLabel e JTable** para informações textuais
- **JMenu, JMenuItem e JMenuBar** para menu
- **JFileChooser** para navegar e carregar arquivo
- **JTimer** para controlar tempo com que o JSlider é atualizado





- 1 Classes Desenvolvidas
  - Dispositivo RAN
- 2 Interface Gráfica em JAVA
  - Componentes Utilizados
  - Layout
- 3 Problemas Encontrados