

Introdução ao



Pure data

LCM - UFRGS

Evandro Manara Miletto

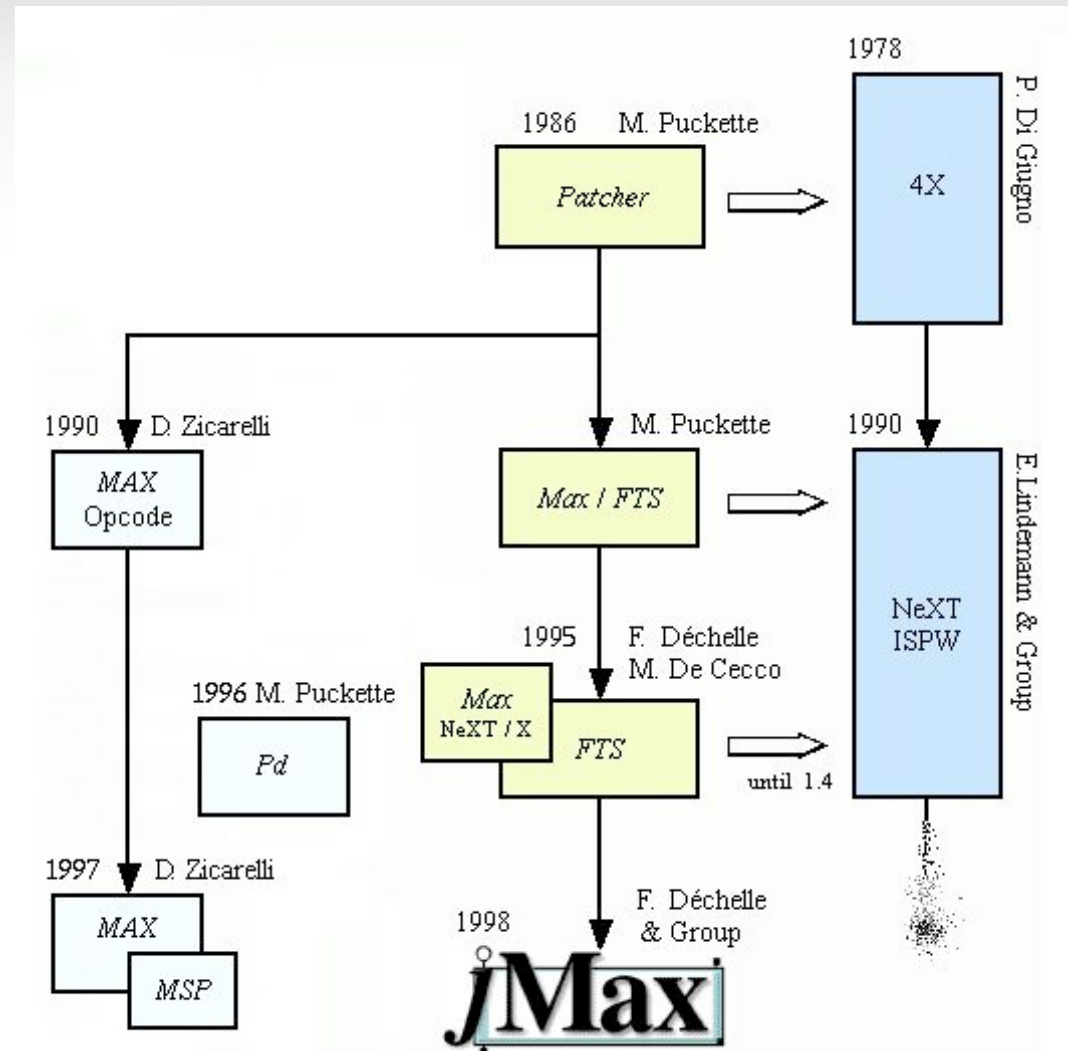
Agosto de 2009

resumo

- histórico
- Características
- Conceitos
- principais objetos
- demos

um pouco de história

- Patcher escrito para 1 peça
 - rodava em Mac (MIDI)
 - licença da Opcode
 - David Zicarelli
 - melhorias na GUI
- Versão IRCAM 1989
 - process audio
 - Tempo-real MAX/ISPW (intel i860)
 - Problemas de hw
 - GUI e real time proc separados
 - Silicon Graphics (reeng -> Next)
- Puckette inicia o Pd
 - portabilidade e GUI (Tcl/Tk)
- Pd audio -> Zicarelli MSP
 - Max Signal Processing

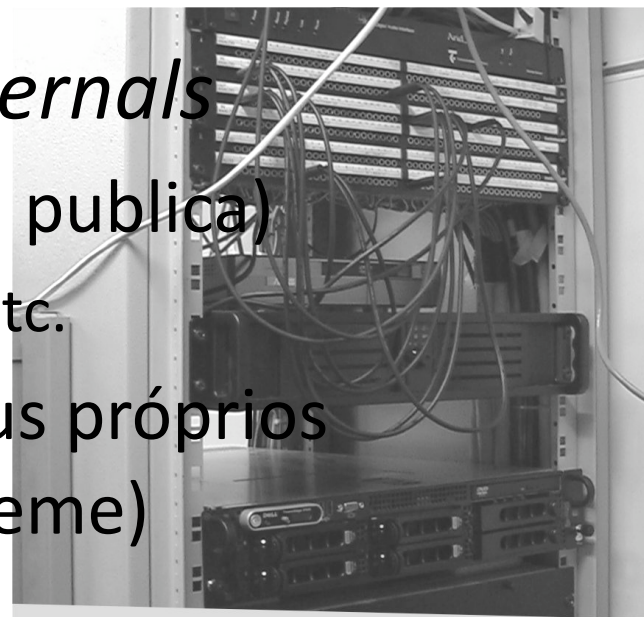


Pd?

- ambiente de programação gráfica (por Miller Puckette, 1990) para a criação de **computação musical interativa** e trabalhos multimídia.
- processamento de áudio em **tempo real**
- open source
- grande base de desenvolvedores (extensões)
- similar e interoperável com Max
- Mac, Linux e Windows

Pd – características

- linguagem de programação **de fluxo de dados**
 - funções ou objetos graficamente interligados
 - modelam o fluxo e o controle do áudio
 - objetos formam blocos de programas
- Base de código modular de *externals*
 - torna o ambiente extensível (API pública)
 - video, conexão internet, joystick, etc.
 - atrai desenvolvedores (criam seus próprios controles – C, Python, Ruby, Scheme)



Ex 1. *patch* simples

01.Oi.pd* - /Users/evandromanara/Documents/Cursos/ComputerMusic/Tutorial de...

Oi:

No Puredata:

- Programamos conectando "caixas", de "outlets" a "inlets"!
- > Clique na caixa escrita "Hello world!":

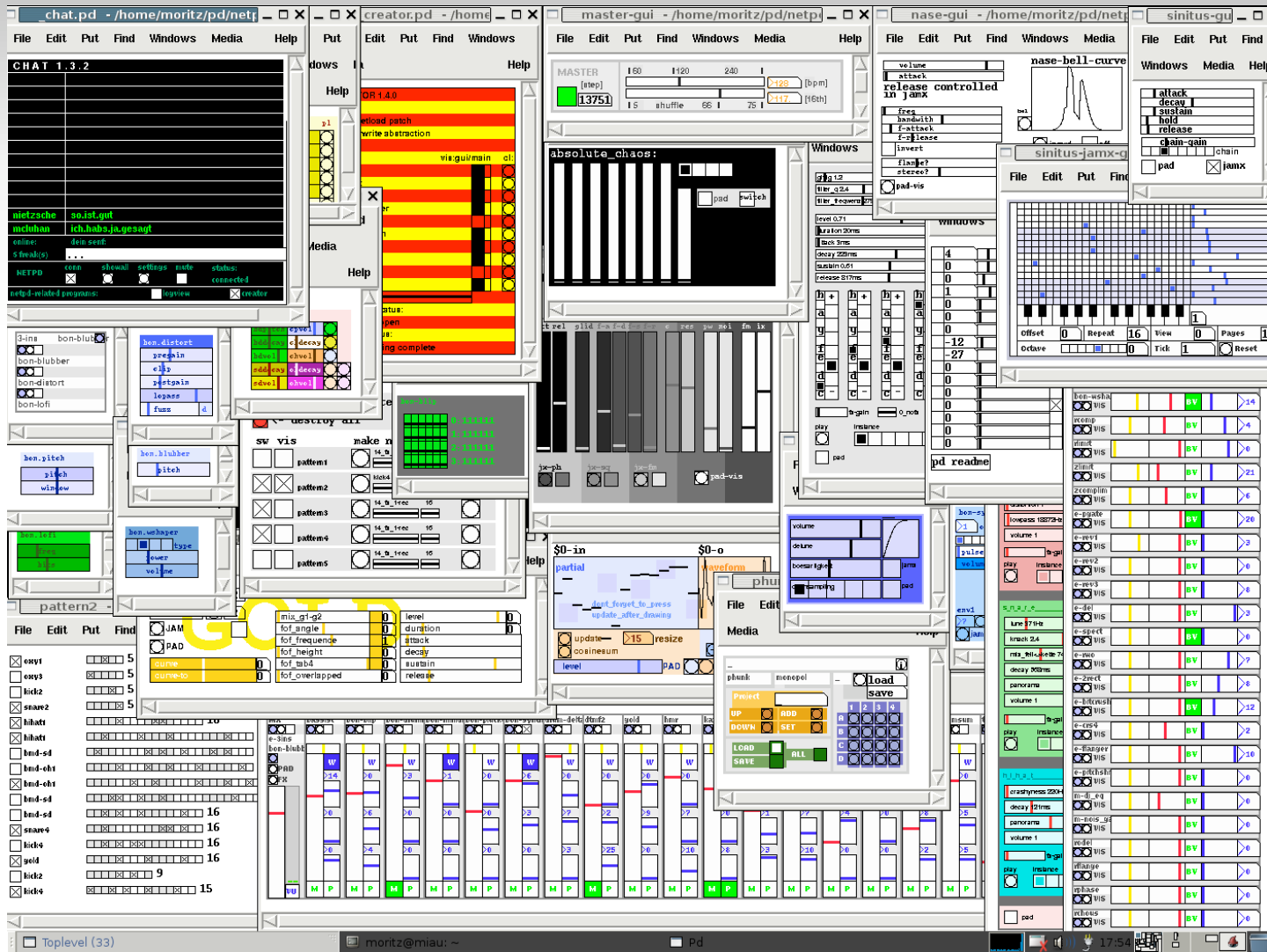
```
graph LR; Inlet1[inlet] --> Msg[Olá_Mundo!]; Msg --> Outlet[outlet]; Msg --- Cord[corda de conexão]; Cord --- Print[print]; Inlet2[inlet] --> Print; style Msg fill:#fff,stroke:#000; style Print fill:#fff,stroke:#000;
```

-> veja o Resultado na Janela do Terminal do Pd.

print * O objeto [print] imprime mensagens na janela do terminal.

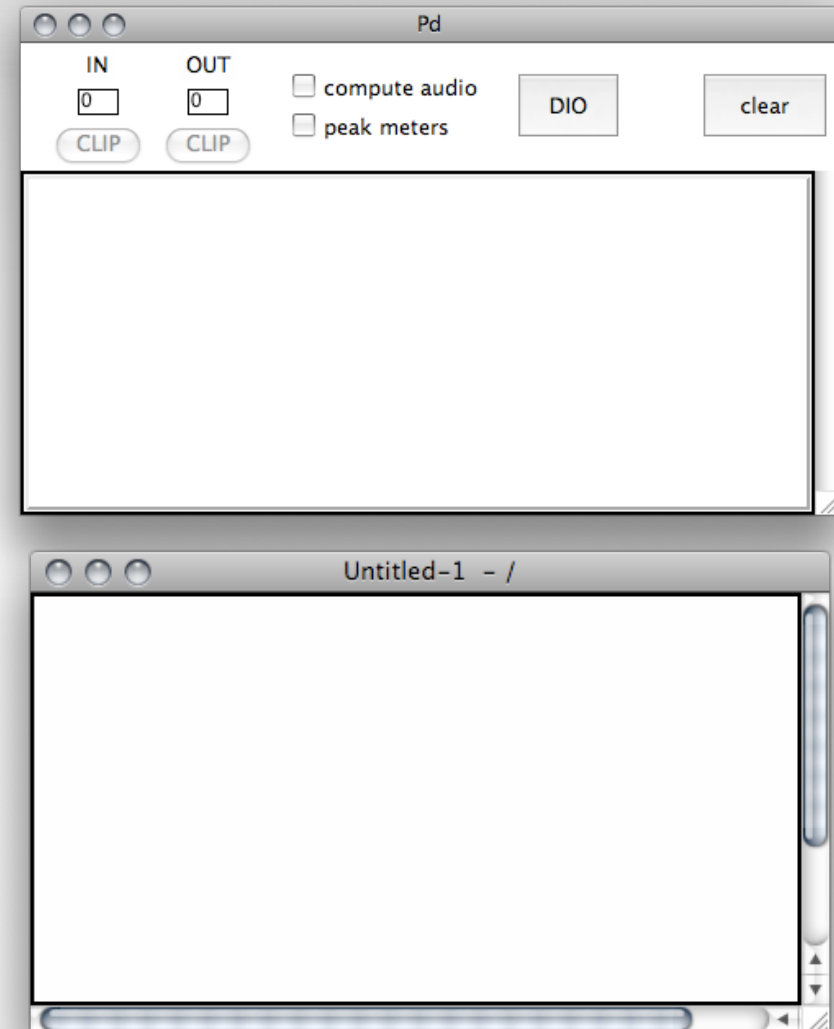
mensagem vazia - não imprime nada

Ex 2. outro *patch*



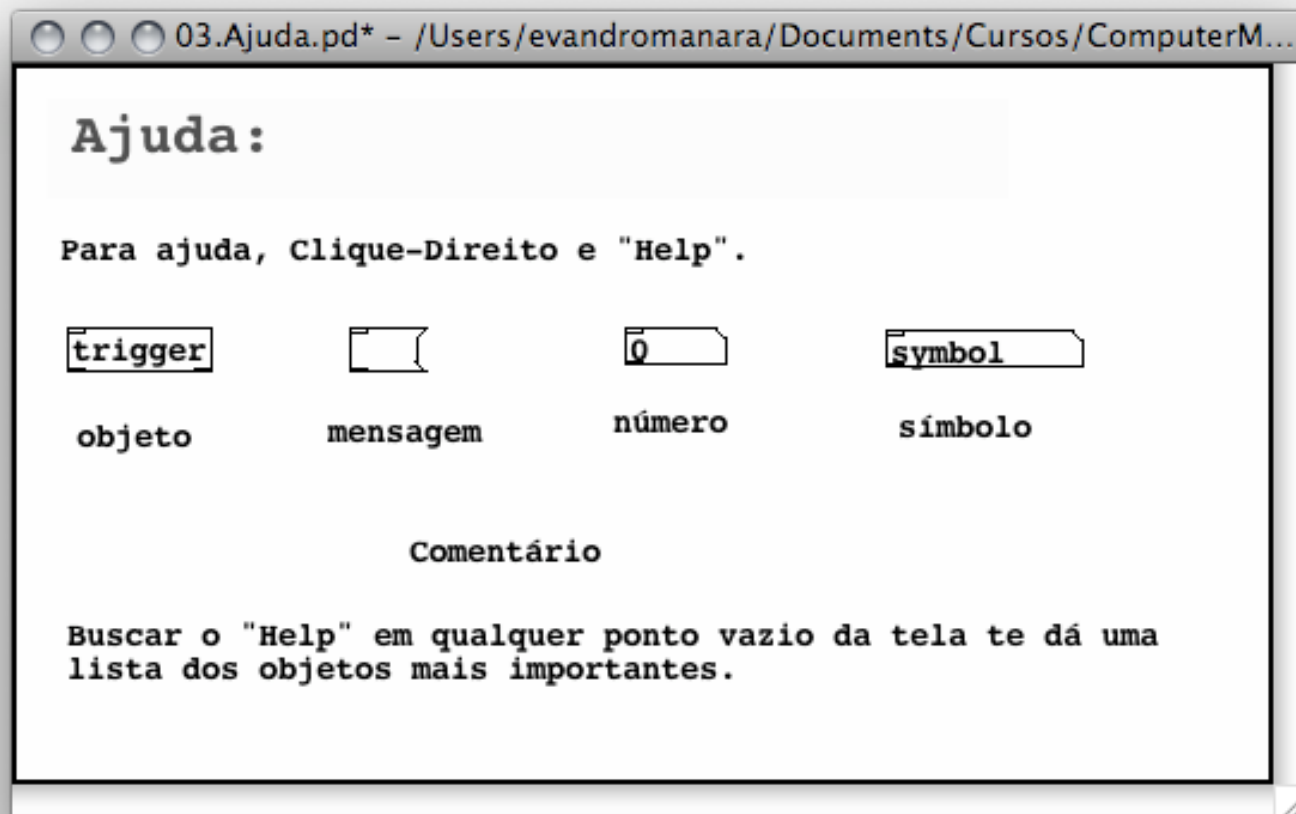
ambiente

- Janela principal
- Janela de programa
 - Modo de edição
 - Modo de execução
 - (ctrl E ou ⌘ E)

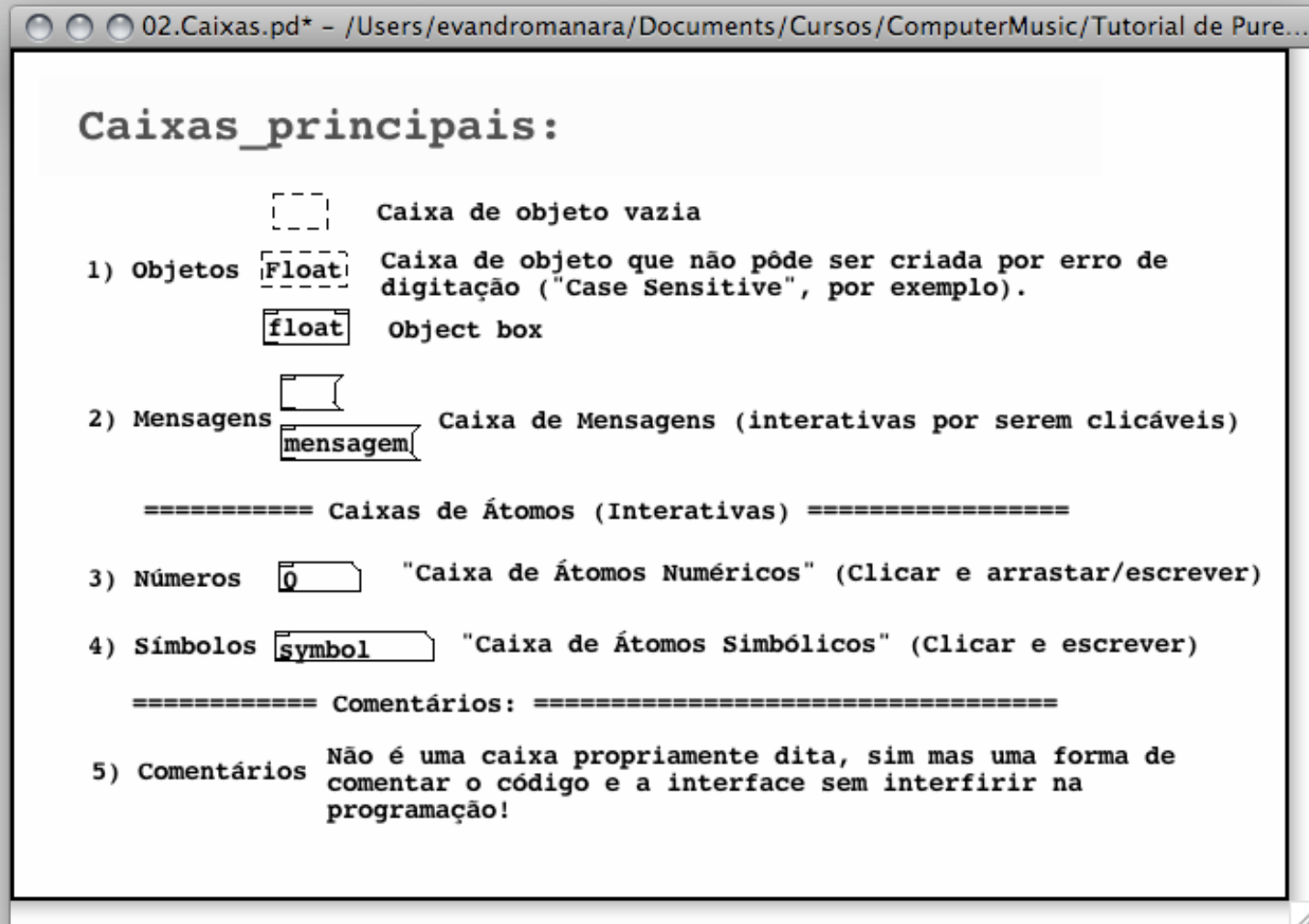


editando..

- basicamente 4 tipos de objetos



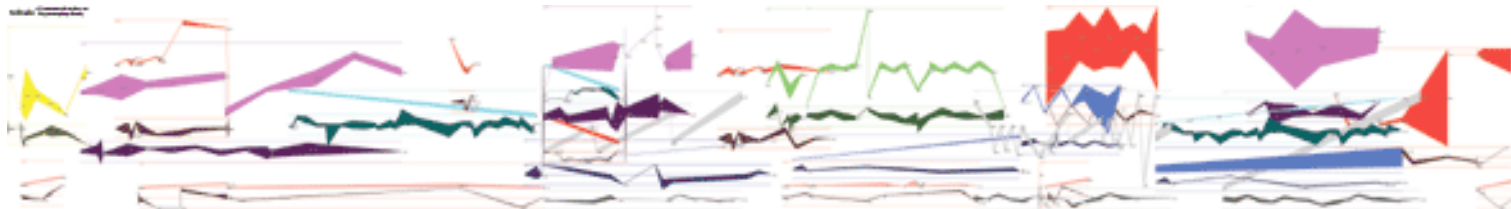
“caixas”..



amostras de audio

- chuva 🗣️
- fogo 🗣️
- raio 🗣️
- resobass 🗣️
- *Solitude* 🗣️

– Composição em Pd por Hans Cristoph Steiner



links

- Site oficial
 - <http://puredata.info/> , <http://puredata.info/downloads/>
- Documentação
 - http://www.crcs.ucsd.edu/~msp/Pd_documentation/
- Muller Puckette
 - <http://www.crcs.ucsd.edu/~msp/>
- Ex de composição com Pd
 - <http://at.or.at/hans/solitude/>
- PdCon09 (Convenção Internacional de *Pure data* em São Paulo em 2009)
 - <http://blog.pdcon.org/>
- Wikipedia
 - http://pt.wikipedia.org/wiki/Pure_Data
- Tutoriais
 - <http://www.pd-tutorial.com>
 - http://ccrma.stanford.edu/courses/250a/toots/pd_toot_carr.html
 - <http://obiwannabe.co.uk/html/sound-design/sound-design-all.html>
 - <http://porres.googlepages.com/TutorialPd.zip>
- Patches
 - www.kreidler-net.de/pd/patches/patches.zip