

# Introduzione a Pure Data

Multimedia open source

Dodecandrea

HCSSLUG

# Cos'è Pure Data

- Linguaggio di programmazione visuale
- Una dei maggiori linguaggi basati sul paradigma Patcher

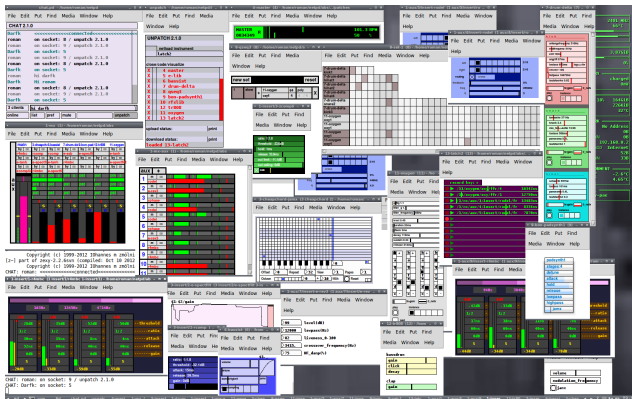


Figure: Patch (di alta complessità) in Pure Data

# Cos'è Pure Data

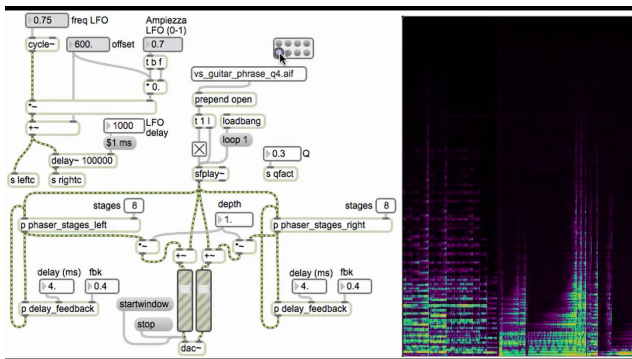


Figure: Patch in MAX/MSP

# Cos'è Pure Data

- MAX è stato il primo linguaggio
- Vari linguaggi, alcuni open (Pure Data), altri proprietari (Max/MSP)

# Cos'è Pure Data

- Sviluppato da Miller Puckette all'IRCAM
- Distribuito sotto licenza BSD
- Disponibile per GNU/Linux, BSD, Irix, MacOS, Windows



# Cos'è Pure Data

- Usato per generare e processare suono, video, grafica 2D e 3D, GUI
- Gestisce I/O audio, video, rete (tcp e udp), seriale
- Utile in moltissimi ambiti: da programma per imparare le basi del processing multimediale fino a strumento per gestire complessi sistemi interattivi.
- Largamente utilizzato da musicisti, visual artists, creative coders

## Le principali distribuzioni

- Pd Vanilla
- Pd Extended (unmaintained)
- Pd-L2Ork/Purr Data



# Come funzione Pure Data

Nel workflow di Pure Data esistono due tipi di dati

- Signal dataflow
- Message system

Gestiti in maniera diversa dal programma in realtime

# Come funziona Pure Data

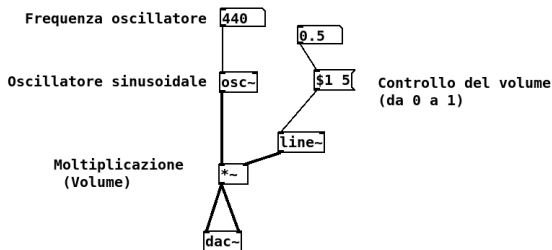
Quattro tipi principali in Pure Data

- Oggetti
- Messaggi
- Atoms (Valori numerici)
- Commenti

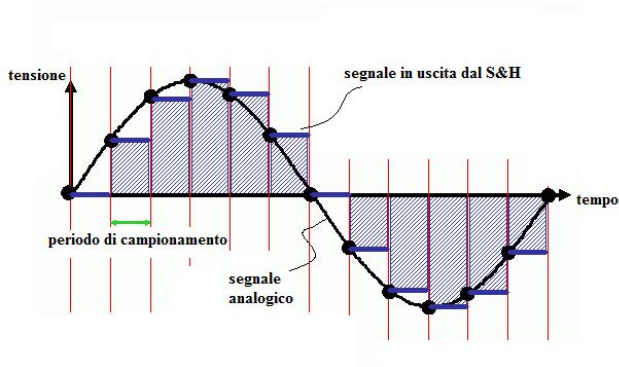
Gli oggetti sono gli strumenti fondamentali di Pure Data

# Come funziona Pure Data

Hello World.pd



- Campionamento analogico-digitale



## Operazioni sul segnale

- Addizione
- Moltiplicazione
- Delay di campione

# Come funziona Pure Data

## Gli oggetti

- Libreria standard
- Externals

# Come funziona Pure Data

## Externals

- Oggetti sviluppati dalla community
- C, C++
- Moltissimi oggetti ormai fondamentali provengono dagli Externals
- Esempi: Cyclone, GEM, Zexy (e altre)

# Come funziona Pure Data

Un progetto più complesso...



- <https://puredata.info/>
- <http://www.pdpatchrepo.info/>
- <http://msp.ucsd.edu/>

Grazie a tutti!

