

Programação Multimédia

Open Sound Control (OSC)

Open Sound Control (OSC)

- O que é o OSC?
 - “Open Sound Control (OSC) is an open, transport-independent, message-based protocol developed for communication among computers, sound synthesizers, and other multimedia devices.”
- Basicamente, serve para enviar mensagens de uma aplicação para outra
 - As aplicações podem estar em computadores diferentes

OSC

- Uma aplicação é identificada pelo endereço IP (identifica o computador) e por uma “porta” (identifica a aplicação)
 - 172.20.85.123:3000
- As aplicações podem receber e enviar mensagens OSC
- Mensagens OSC:
 - Permitem-nos enviar
 - inteiros
 - floats
 - strings
 - ...

OSC

- Uma mensagem OSC pode conter mais de um valor e de tipos diferentes
 - 26 “Jose” 70.45
- As mensagens têm um nome (começam sempre por ‘/’):
 - /idade (/idade i 26)
 - /nome (/nome s “Jose”)
 - /nomepeso (/nomepeso sf “Jose” 70.45)
 - etc
 - A aplicação pode receber vários tipos de mensagens diferentes

OSC em Processing

- É necessário uma biblioteca (conjunto de métodos) externa ao Processing
 - oscP5
- Descarregar
- Instalar

oscP5

- Para utilizar qualquer biblioteca externa é necessário “dizer” ao Processing que vamos utilizar métodos definidos por outra pessoa:
 - keyword import
 - Para oscP5:
 - `import oscP5.*;`
 - `import oscP5.osc.*;`

oscP5

- Representado por um objecto – OscP5

- Construtor:

```
OscP5 (  
  Object parent,  
  String host,  
  int sendToPort,  
  int receiveAtPort,  
  String methodName  
)
```

DiABlu - OSC

- Mensagens OSC enviadas pelo DiABlu
 - /indevice
 - ss – string: id do dispositivo que entrou; string: nome
 - /outdevice
 - s – string: id do dispositivo que saiu
 - /total
 - i – inteiro: total de dispositivos

DiABlu - OSC

```
void initOsc() {
    oscP5 = new OscP5(this, host, sendToPort, receiveAtPort, "oscEvent");
}

void oscEvent(OscIn oscIn) {
    if(oscIn.checkAddrPattern("/in")) {
        if(oscIn.checkTypetag("ss")) {
            String arg1 = oscIn.getString(0);
            String arg3 = oscIn.getString(1);
            entra(arg1, arg3);
        }
    }
    else if(oscIn.checkAddrPattern("/out")) {
        if(oscIn.checkTypetag("s")) {
            int arg1 = oscIn.getInt(0);

            sai(arg1);
        }
    }
    else {
        println("you have received an osc message "+ oscIn.getAddrPattern()+" "+oscIn.getTypetag() );
        Object[] o = oscIn.getData();
        for(int i = 0; i < o.length; i++) {
            println(i+" "+o[i]);
        }
    }
}
```

DiABlu - OSC

- Attraction