



# Level up! Il suono nei videogiochi

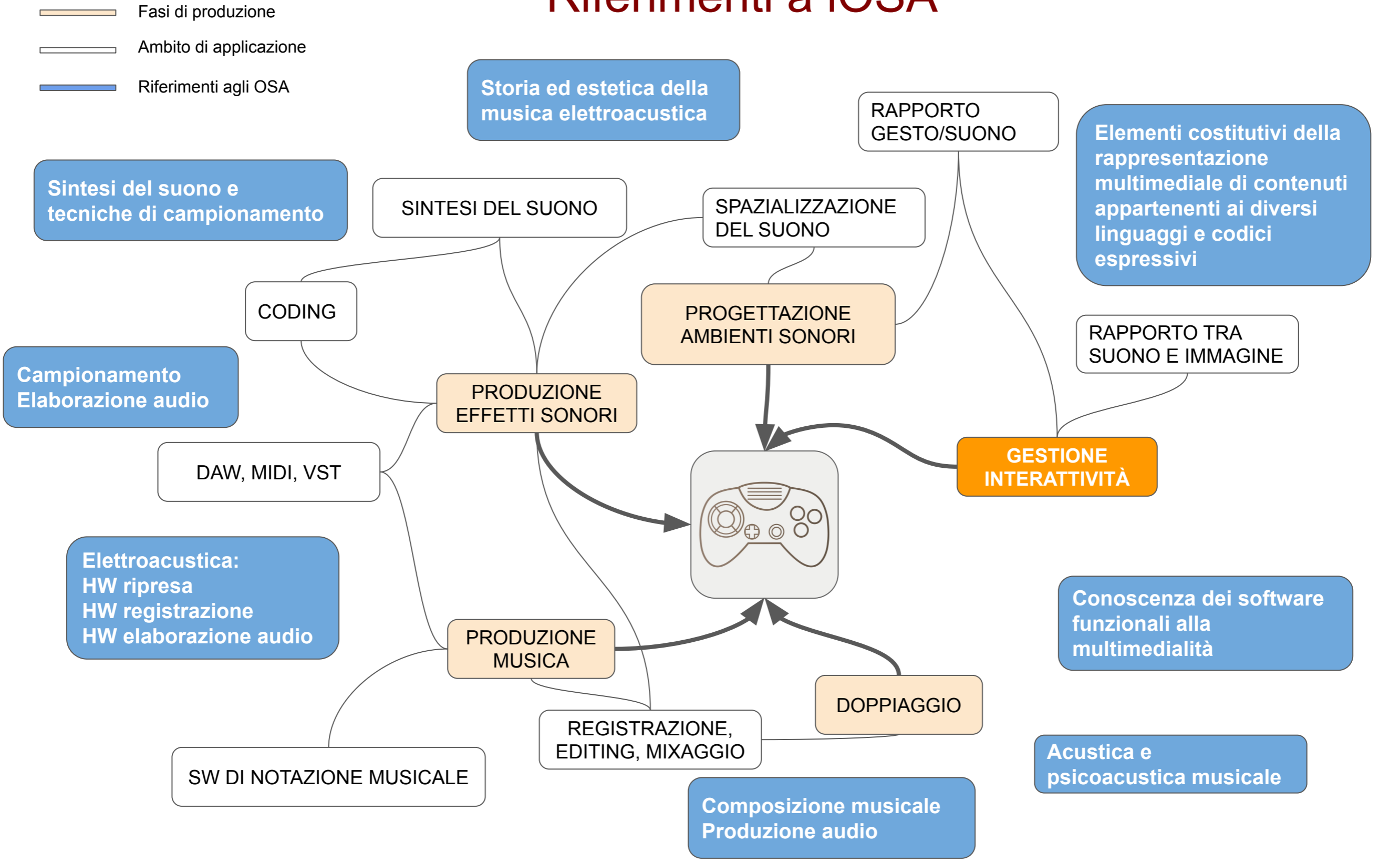
Luigi di Guida



Liceo Statale  
ALFANO I  
Salerno

# Cosa c'entrano i videogame con Tecnologie Musicali?

## Riferimenti a iOSA

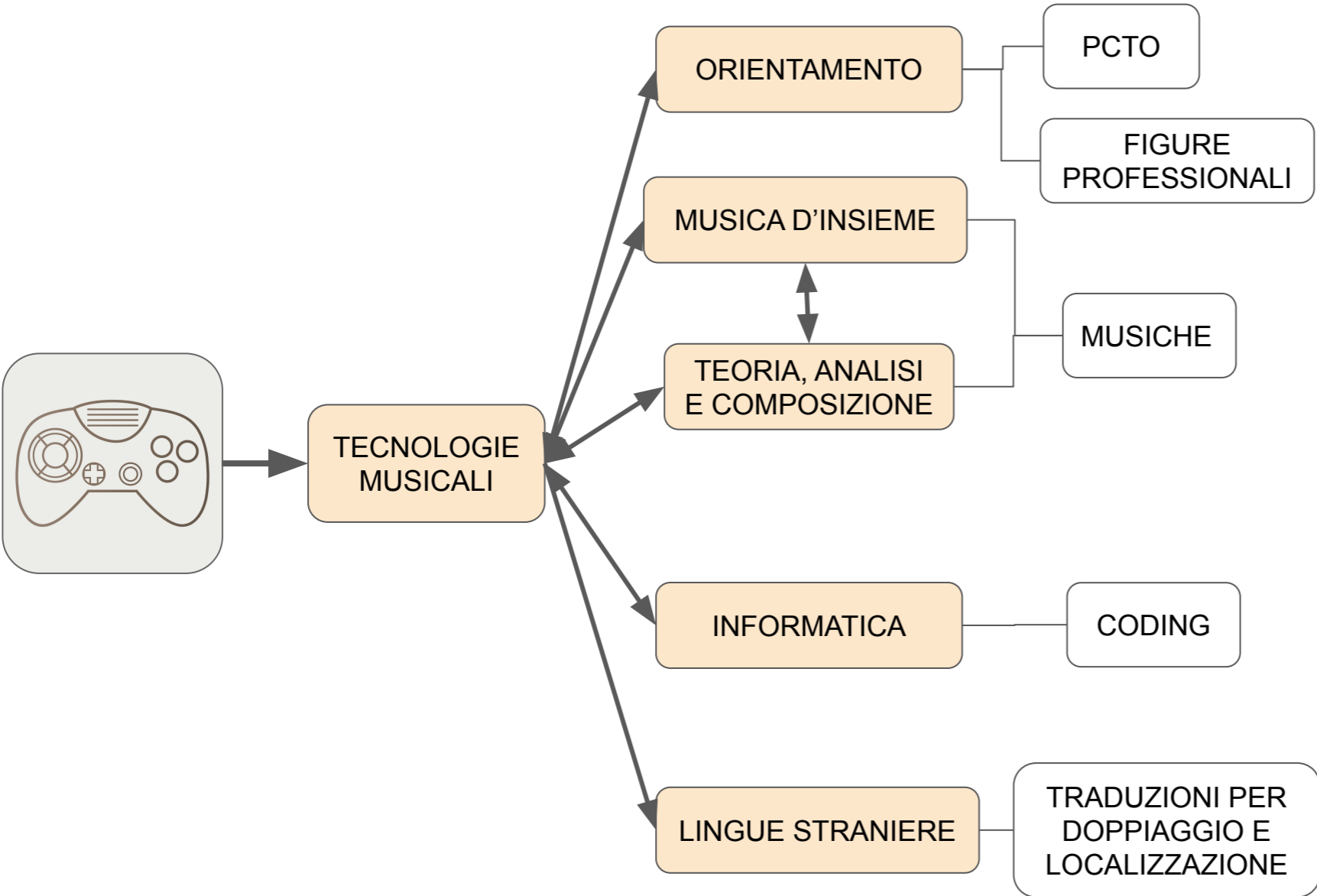


# Cosa c'entrano i videogame con Tecnologie Musicali?

## INTERDISCIPLINARIETÀ ED ORIENTAMENTO IN USCITA

- Discipline
- Attività
- Riferimenti agli OSA

Conoscenza dell'offerta formativa in uscita (università, conservatori, formazione professionale, ITS, ecc.) cui lo studente può accedere in coerenza con gli obiettivi di apprendimento del percorso di studi, con le proprie vocazioni e con le **attività professionali collegate al mondo della musica nel XXI sec**, anche per come indicate nel "Supplemento Europass al Certificato"



Attivazione di esperienze condivise e trasversali (TM, TAC, Musica d'insieme) dedicate alla progettazione e allo sviluppo di prodotti/processi creativi innovativi ideati e sviluppati in collaborazione con le reti di interesse (centri di ricerca, istituzioni educative, aziende di settore, ecc. presenti nel contesto di riferimento).

Composizione musicale  
Produzione audio

# Cosa c'entrano i videogame con Tecnologie Musicali?

## UN PO' DI STORIA

**Le origini: anni '80**  
**I primi compositori e sound designer erano programmatori "tuttofare"!**



1977  
Atari 2600

1979  
Intellivision

1982  
Colecovision

1986  
Master System

1986  
NES

```
byt $03,$4a,$03,$4a,$a3,$f8,$48,$03
byt $4a,$03,$4a,$03,$4a,$a3,$f8,$48
byt $03,$4a,$ff
```

```
PRESS START TO PLAY!
PITCH SWEEP = 1X
WAVE DUTY = 1
VOL END = 1
OCTAVE = 1
KEY = C MAJ
```



Esempio Tracker 01

Esempio Tracker 02

Macro "scritte a mano"

Suoni sintetizzati  
(Tecniche di sintesi)

Tracker

**Il boom: anni '90**  
**Nasce la figura del Game Audio Engineer e aumenta il realismo degli effetti sonori**



1989  
Genesis

1989  
TurboGrafx 16

1990  
NeoGeo

1991  
SNES

1993  
3DO

1993  
Jaguar

1995  
Playstation

1995  
Saturn

1996  
Nintendo 64

Schede audio con  
Wavetable

Utilizzo del MIDI

SFX Digitali campionati

**Il presente: anni 2000**  
**I budget crescono, i team diventano più complessi e la qualità del Game Audio raggiunge quella del cinema**



1999  
Dreamcast

2000  
Playstation 2

2001  
Gamecube

2001  
Xbox

2005  
Xbox 360

2006  
Playstation 3

2006  
Wii

2012  
Wii U

2013  
Playstation 4

2013  
Xbox One

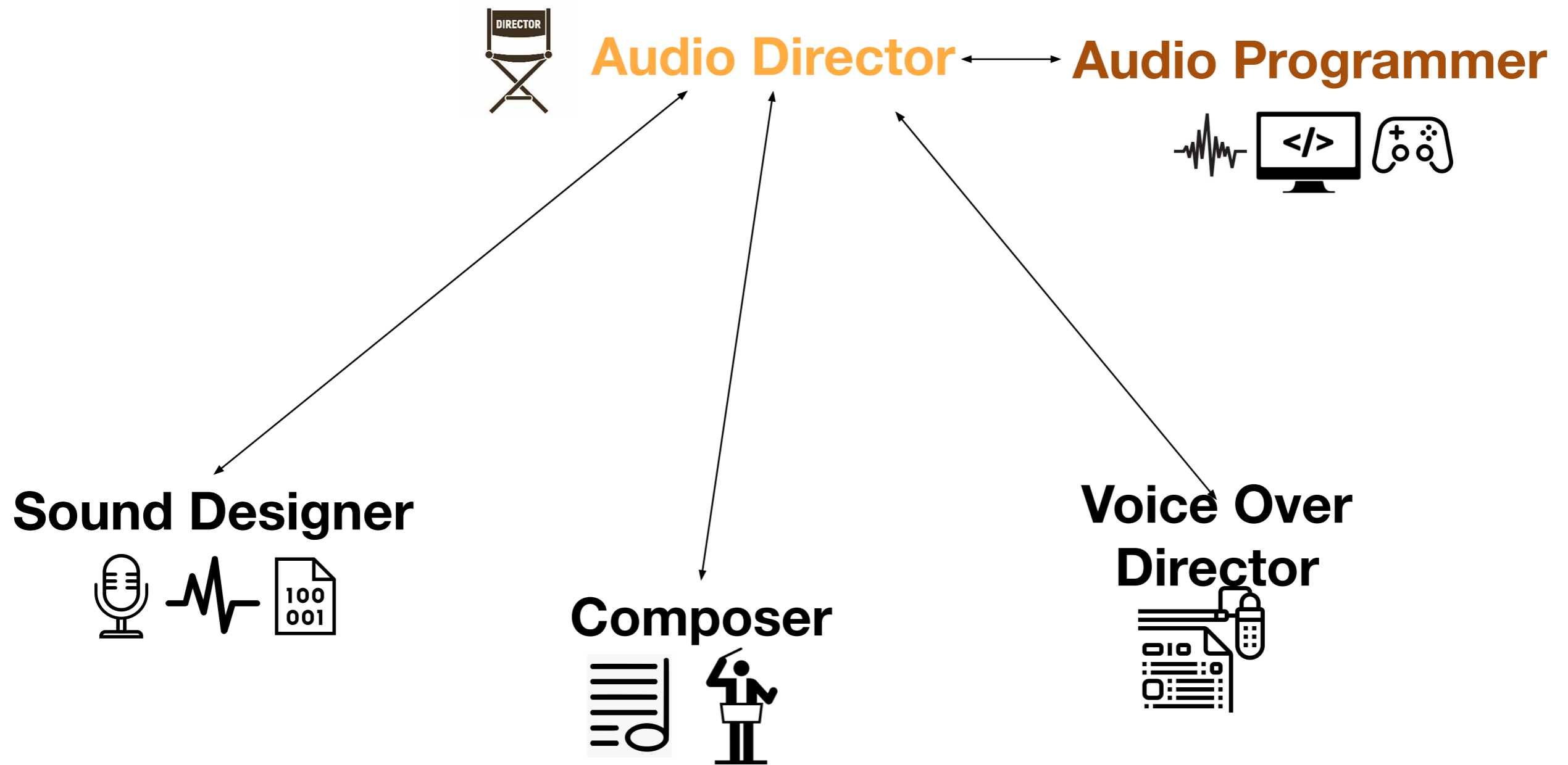
Spazializzazione

Surround

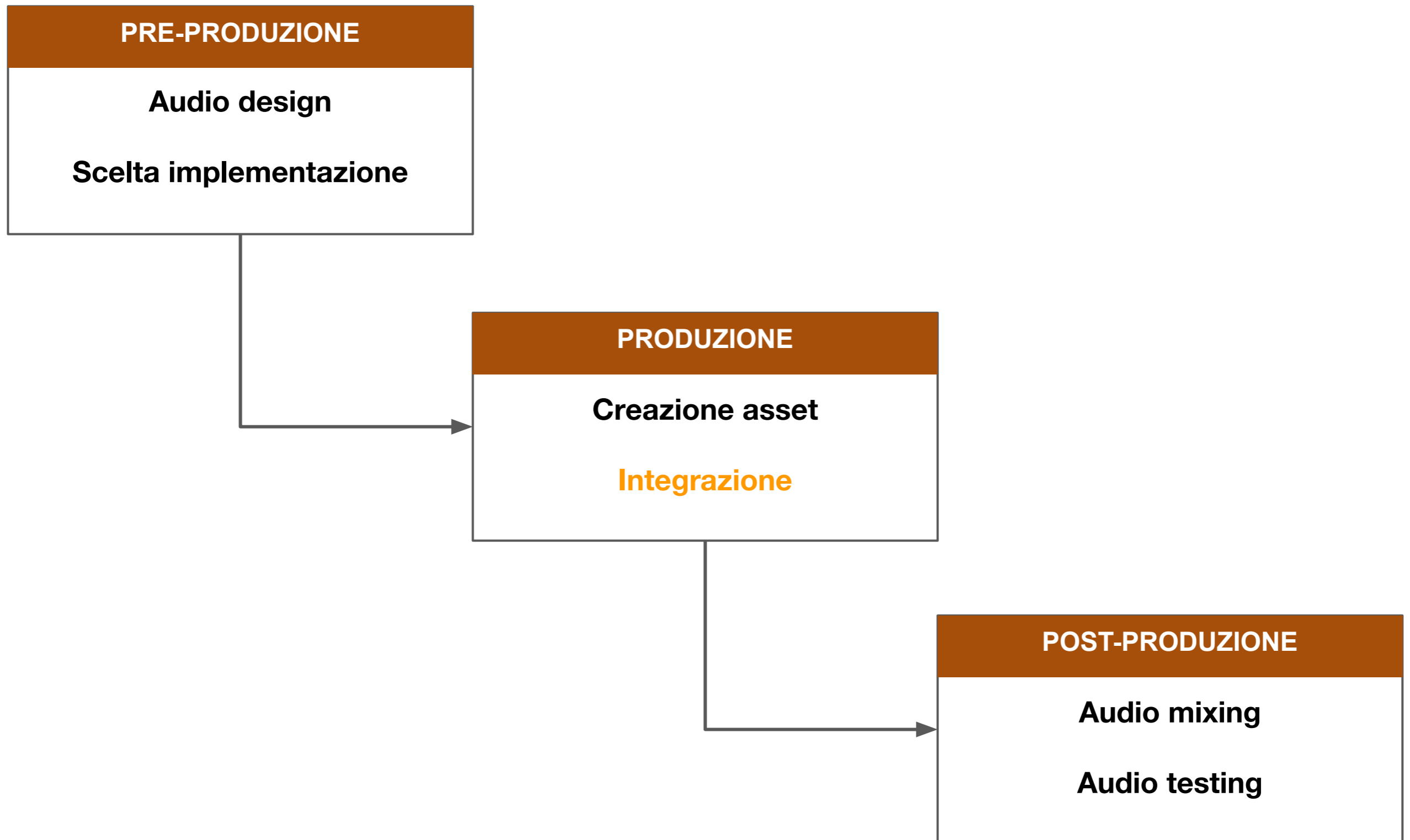
Riverberi

Audio binaurale

# Figure professionali nella produzione audio



# L'audio nel ciclo di produzione



# Funzioni convenzionali dell'audio nei videogame

## CREARE L'ATMOSFERA



FORNIRE INDIZI  
SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE



CONTRIBUIRE ALLA  
CARATTERIZZAZIONE DEL GIOCO



CREARE FEEDBACK  
TATTILE E  
DI INTERFACCIA

## SUPPORTARE IL GAMEPLAY



AGGIUNGERE REALISMO

# Categorie di suoni in un videogame



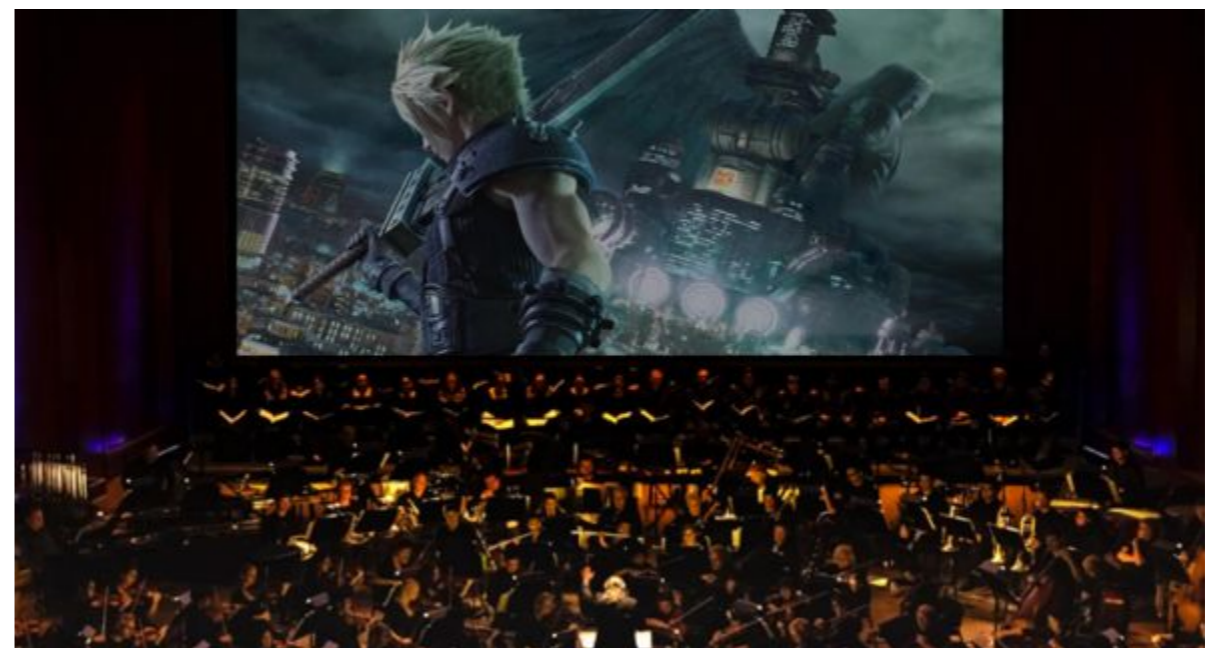
SFX: funzione descrittiva



Ambience: funzione descrittiva



Voice over: funzione narrativa



Musica: funzione emozionale



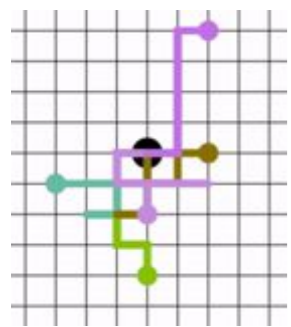
# Aspetti caratteristici del game audio



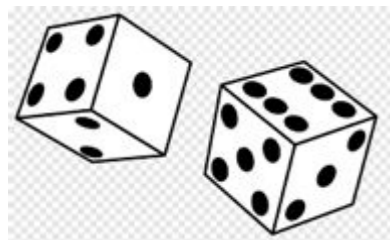
Gestione della memoria (Memory budget)

- Formati audio
- Quantità e dimensione files

## Interattività



Imprevedibilità dei percorsi (Random paths)



Imprevedibilità delle azioni (Random actions)



Imprevedibilità delle durate

Decisioni del giocatore



**SFX Azioni iterative** (evitare effetto *gun-machine* quando un'azione si ripete più volte in un breve lasso di tempo)



**Ambience:** livelli sonori che cambiano in base alla posizione del giocatore ed alla distanza dagli oggetti



**Voice over:** frasi che si costruiscono in base alle situazioni di gioco

# Funzioni convenzionali della musica applicata

## DEFINIRE LO STATO D'ANIMO

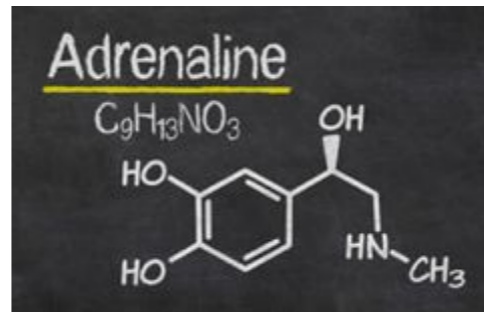


## MIGLIORARE L'ESTETICA

## AMPLIFICARE LE EMOZIONI



## SOSTENERE L'AZIONE



## CONTRIBUIRE ALL'UNITÀ STRUTTURALE

- Leitmotif legati a personaggi o situazioni
- Timbri Legati a personaggi
- Frasi melodiche legate a personaggi
- etc.

## FORNIRE INDIZI SUL CONTESTO

- Genere e stili
- Variazioni su temi principali
- Riproposizione di elementi già citati in precedenza
- etc.

# La partitura flessibile

## Movie scoring

Introduzione

Ricerca

Conflitto

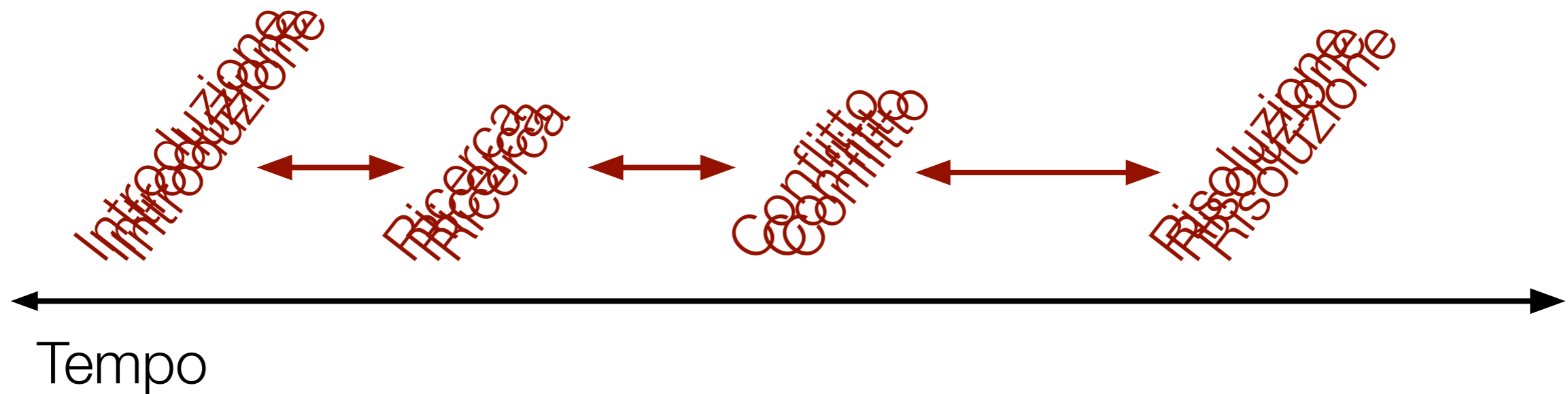
Risoluzione

Tempo



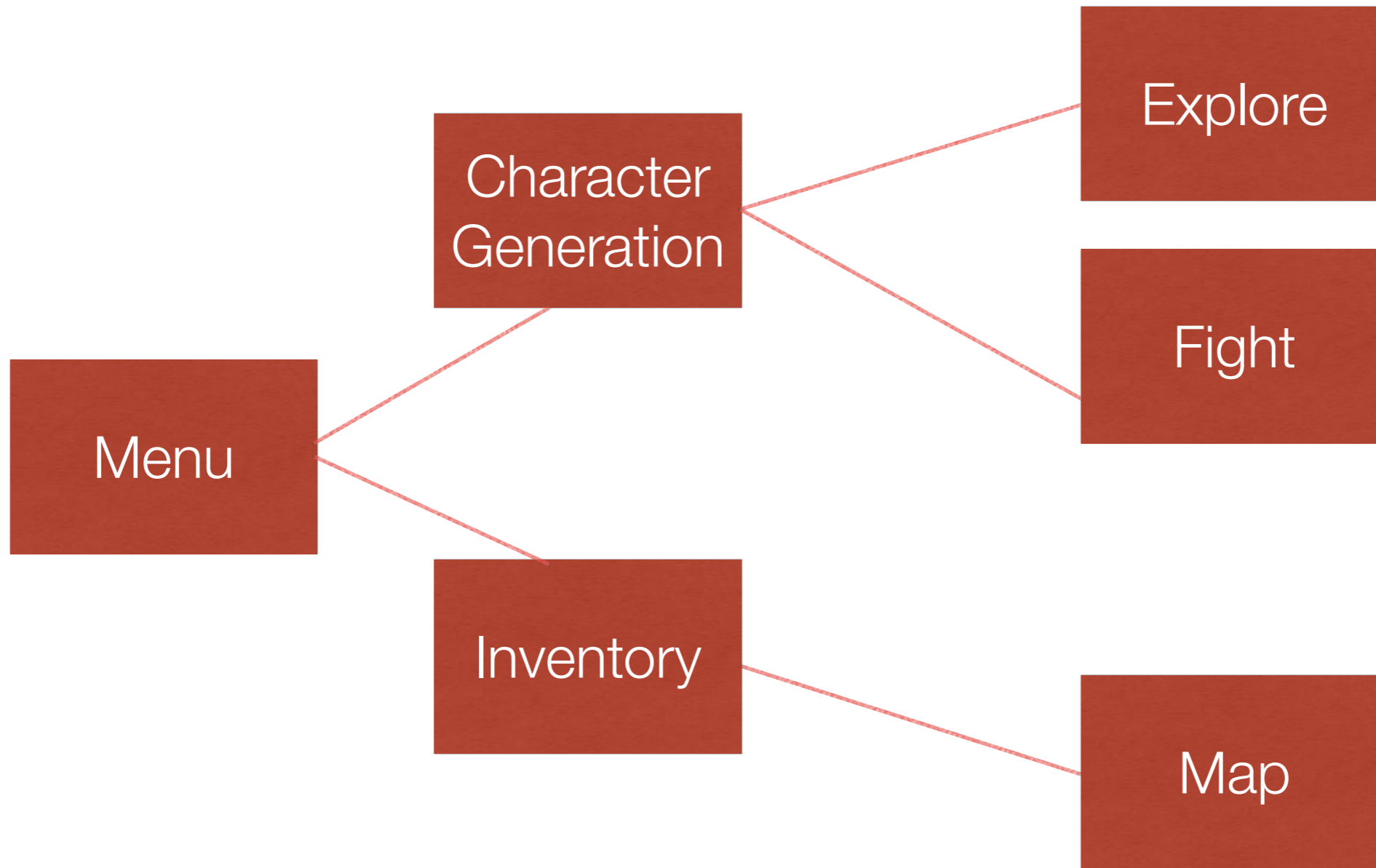
# La partitura flessibile

## Game scoring



# La partitura flessibile

## Percorsi



**Ripetizione**

**Casualità**

# La partitura flessibile

## Il problema delle durate

**The Hobbit Movies**

↔ 3 hours

**Wagner's Ring Cycle**

↔ 16 hours

**Average Console Game**

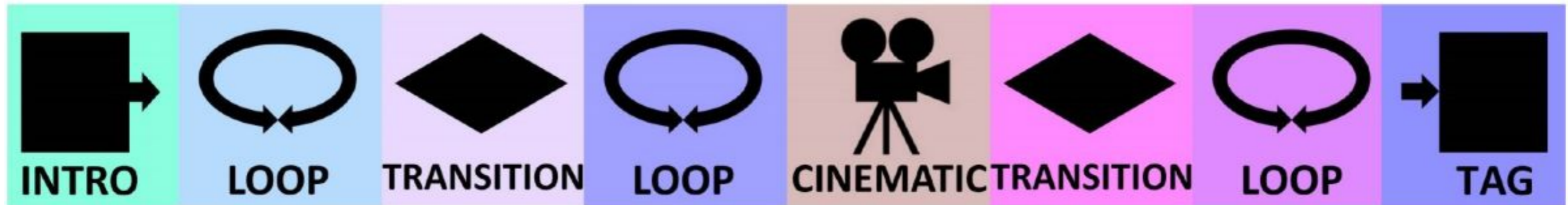
↔ 15 - 40 hours

**World of Warcraft or Lord of the Rings Online**

↔ 100's and 100's of hours...

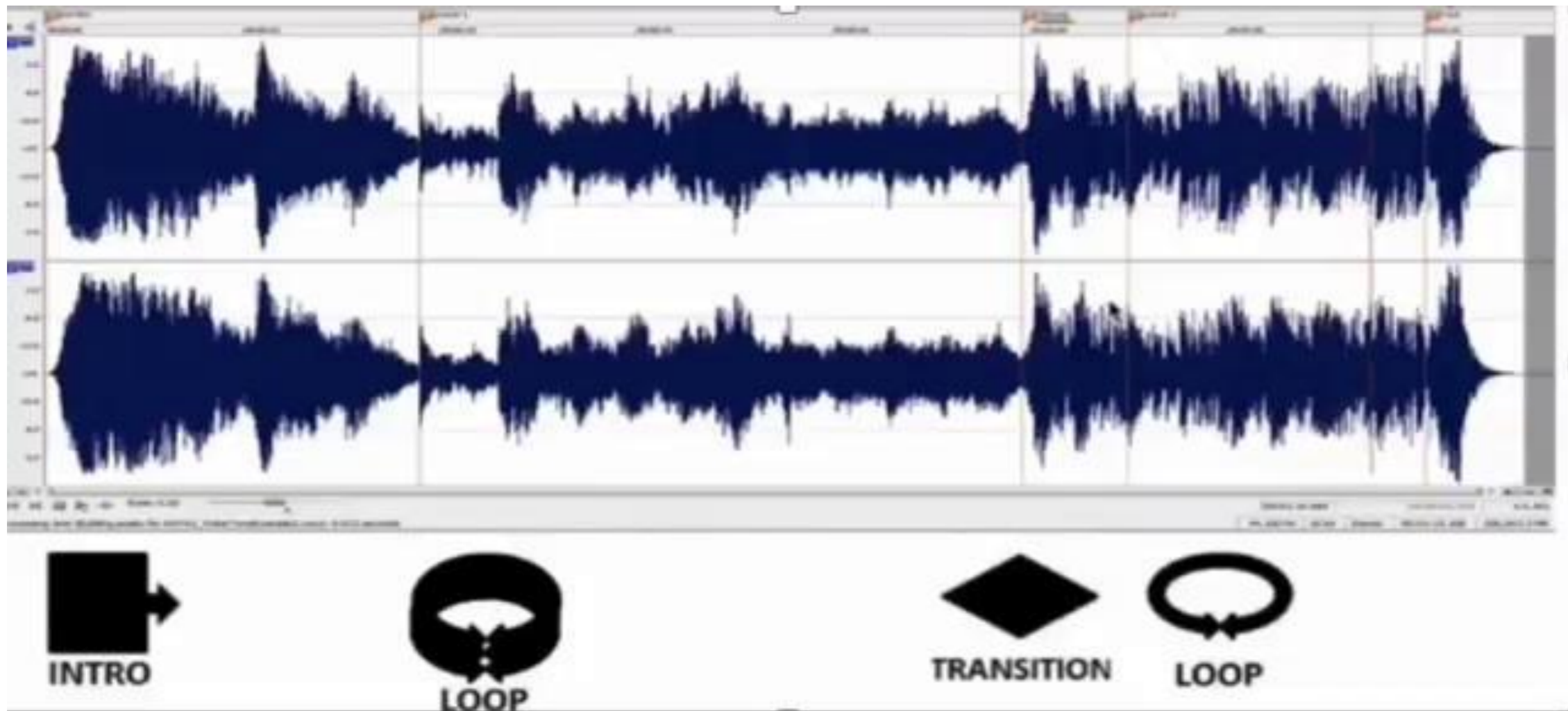
# Progettare la musica per un videogioco

## COSTRUZIONE A BLOCCHI NELLA MUSICA PER VIDEOGAMES



(HORIZONTAL RESEQUENCING)

ESEMPIO



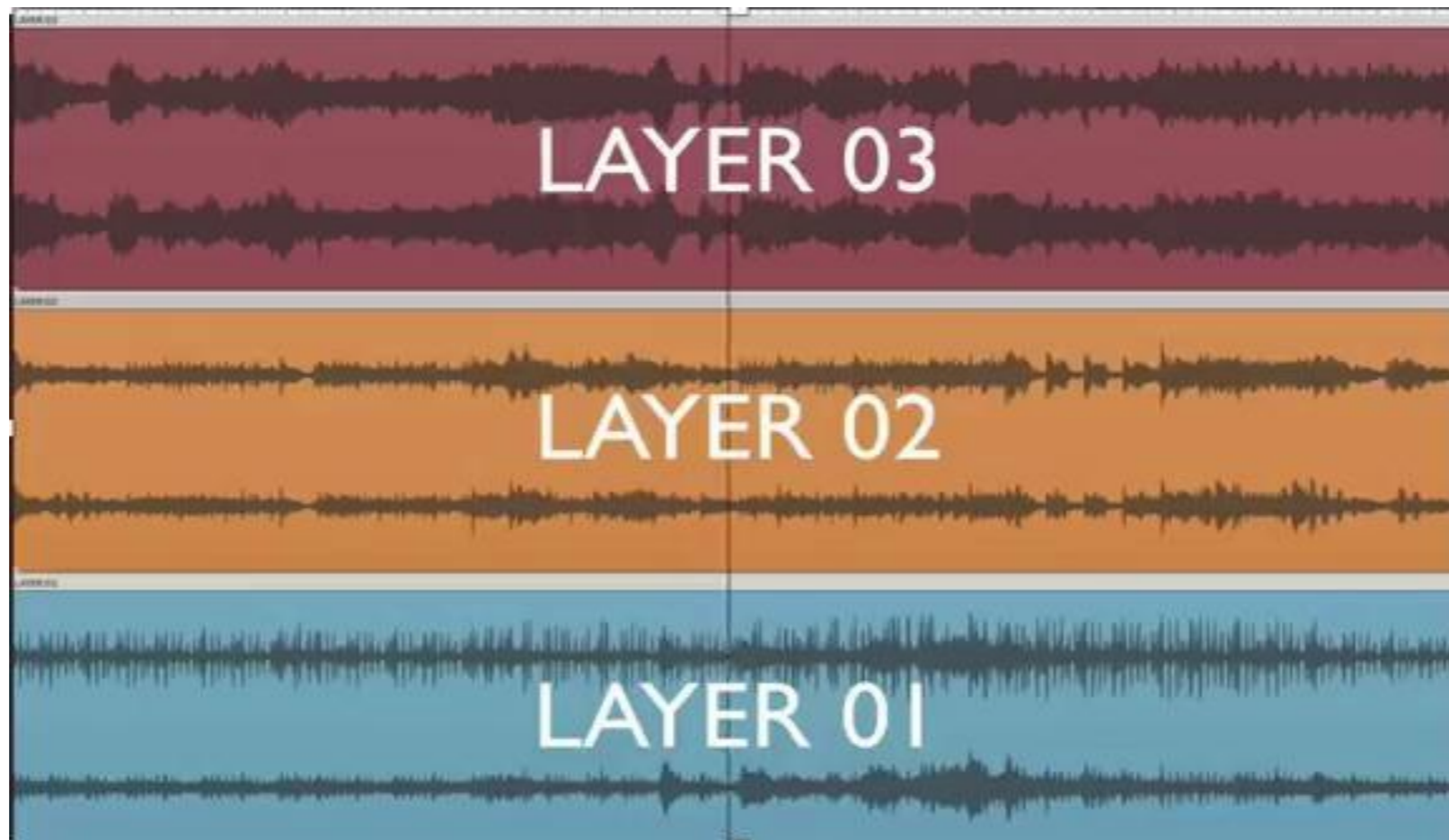
# Progettare la musica per un videogioco

## Costruzione a blocchi e stratificazione interna



## VERTICAL RESEQUENCING

### ESEMPIO

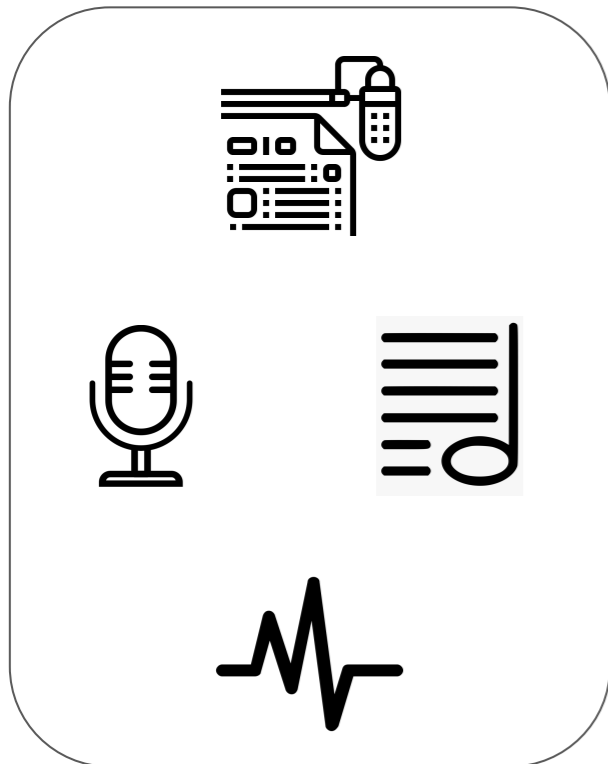




# Implementazione audio

## PRODUZIONE ASSET

DAW, AUDIO EDITOR, ETC.



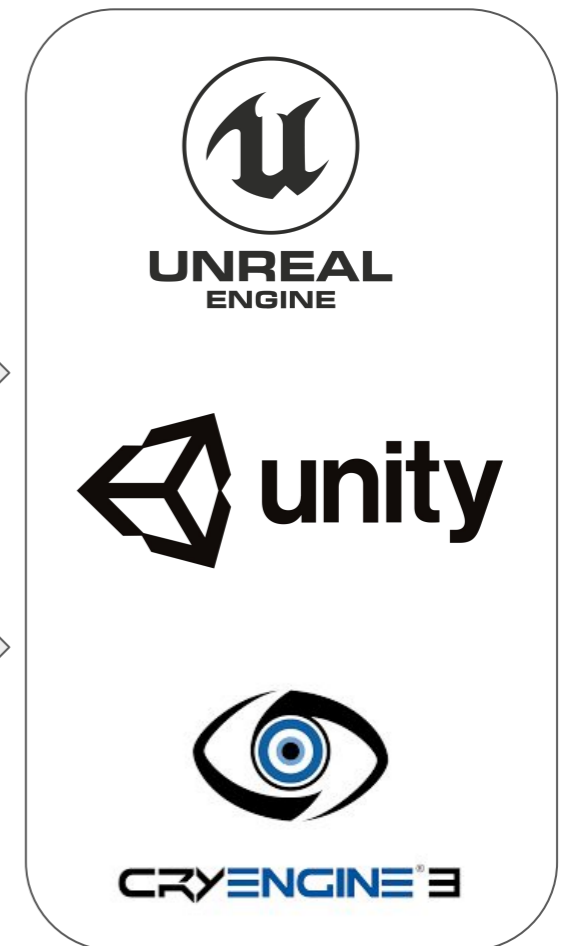
## AUDIO PROGRAMMING

AUDIO MIDDLEWARE



## GAME PRODUCTION

GAME ENGINE



# Materiali per il dipartimento audio

Sound\_List\_TANK .XLSX ☆ 📁

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Dati Strumenti Guida Lu

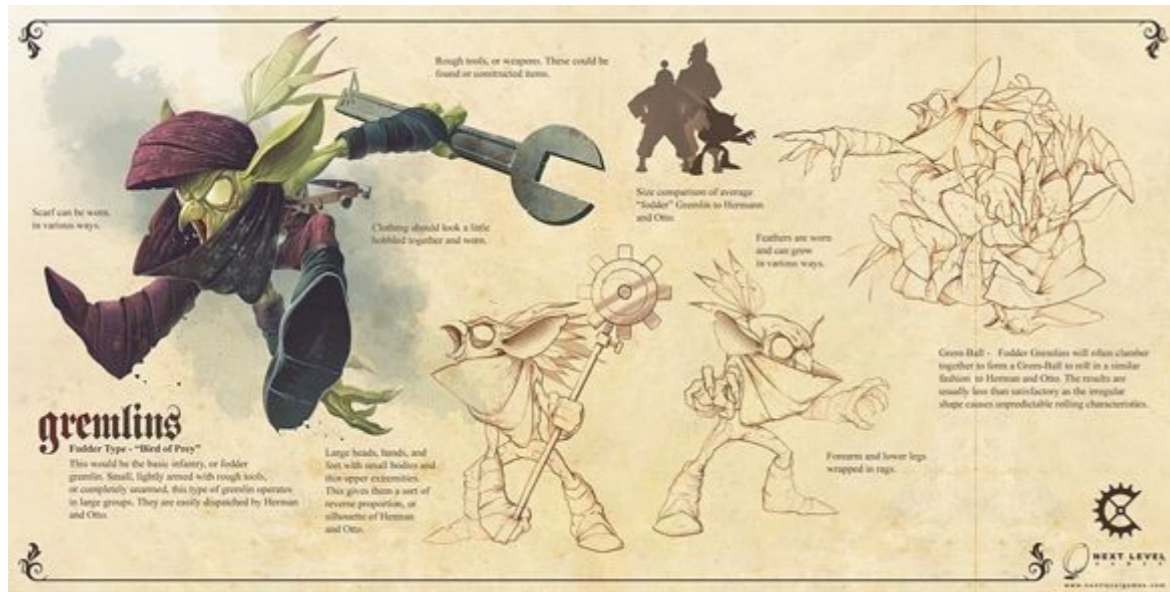
100% € % .0 .00 123 Arial 10

Status	A	B	C	D
1	Status	Filename	Description	Loop
2	Ingame			
3	In progress	BackgroundMusic	Musica di sottofondo	Yes
4	In progress	EngineDriving	Motore quando il carrarmato si muove/gira	Yes
5	In progress	EngineIdle	Motore quando il carrarmato è in standy	Yes
6	In progress	ShellExplosion	Esplosione colpo	No
7	In progress	ShotCharging	Barra caricamento cannone	No
8	In progress	ShotFiring	Sparo (partenza colpo)	No

Sound-List



Gameplay Video/Dev. Builds



Art/Characters



Game Design Document

etc.