



Dipartimento di ingegneria e scienza dell'informazione
Università degli Studi di Trento

Utilizzo di reti neurali ricorrenti per la creazione di musica

Relatore: prof. Roberto Battiti

Laureando: Andrea Dellerà

Argomenti

Reti utilizzate

Algoritmo

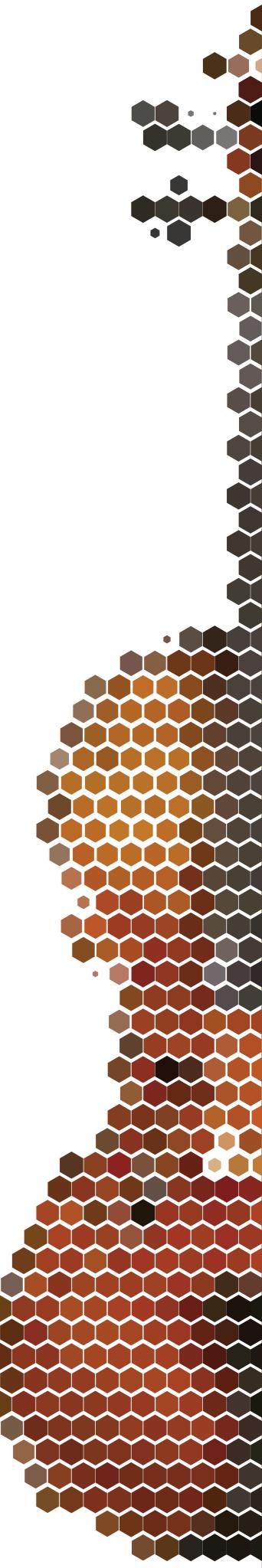
Codifica

Numero di input

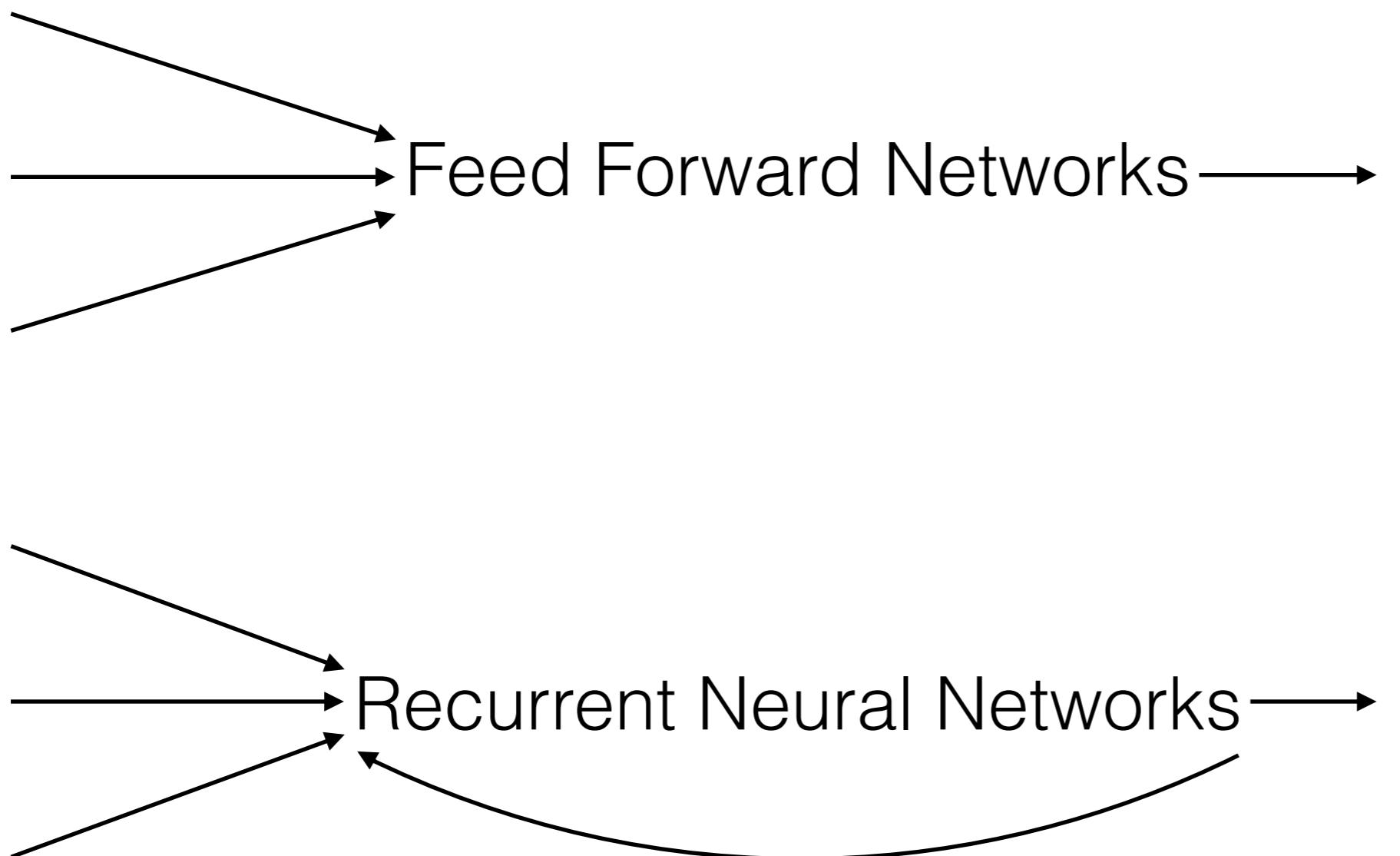
Esperimenti

Conclusioni

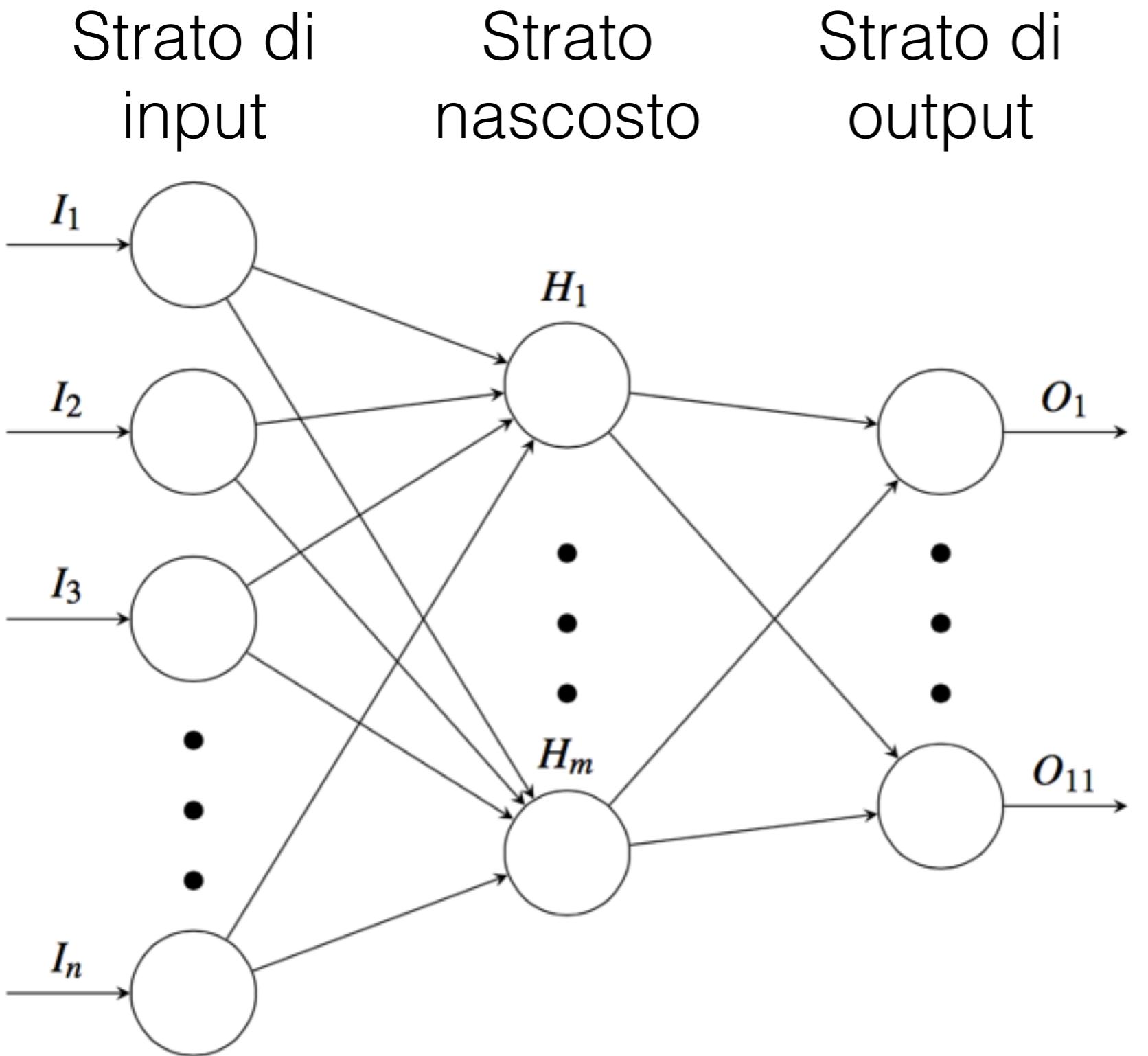
Alcuni brani



Reti utilizzate

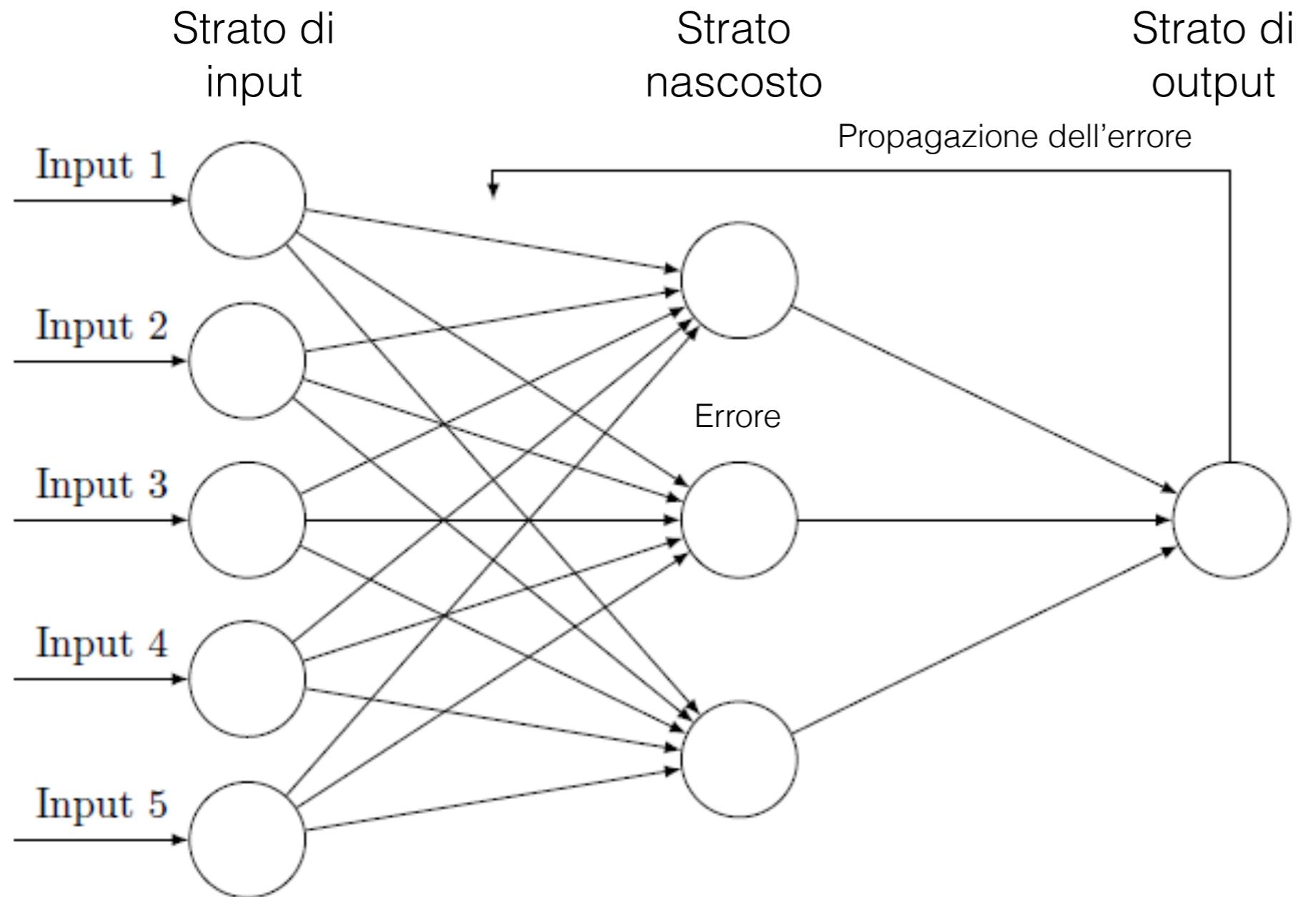


Esempio FFN



Algoritmo

L'algoritmo utilizzato è BackPropagation

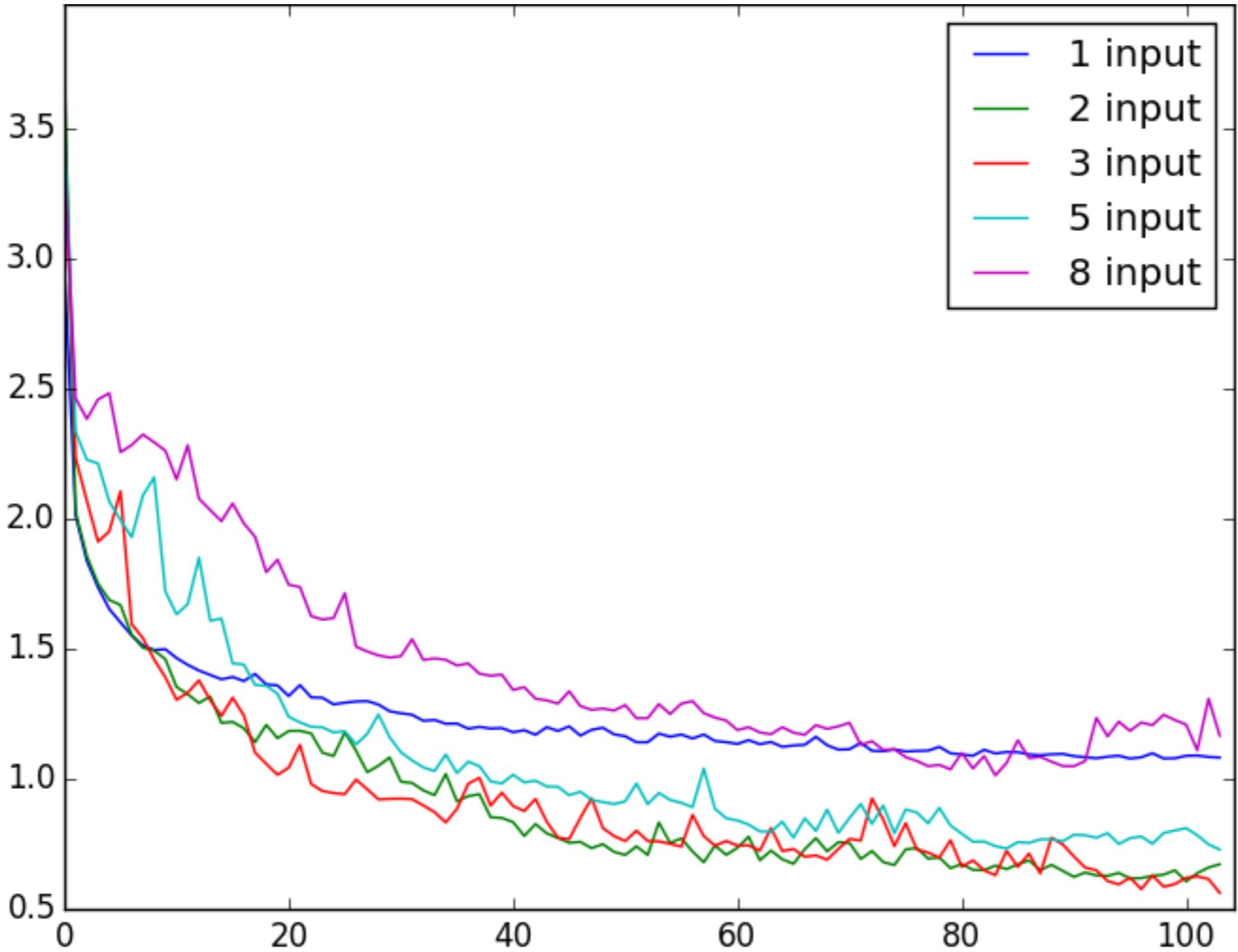


Codifica

Scelta delle caratteristiche da tenere in considerazione.

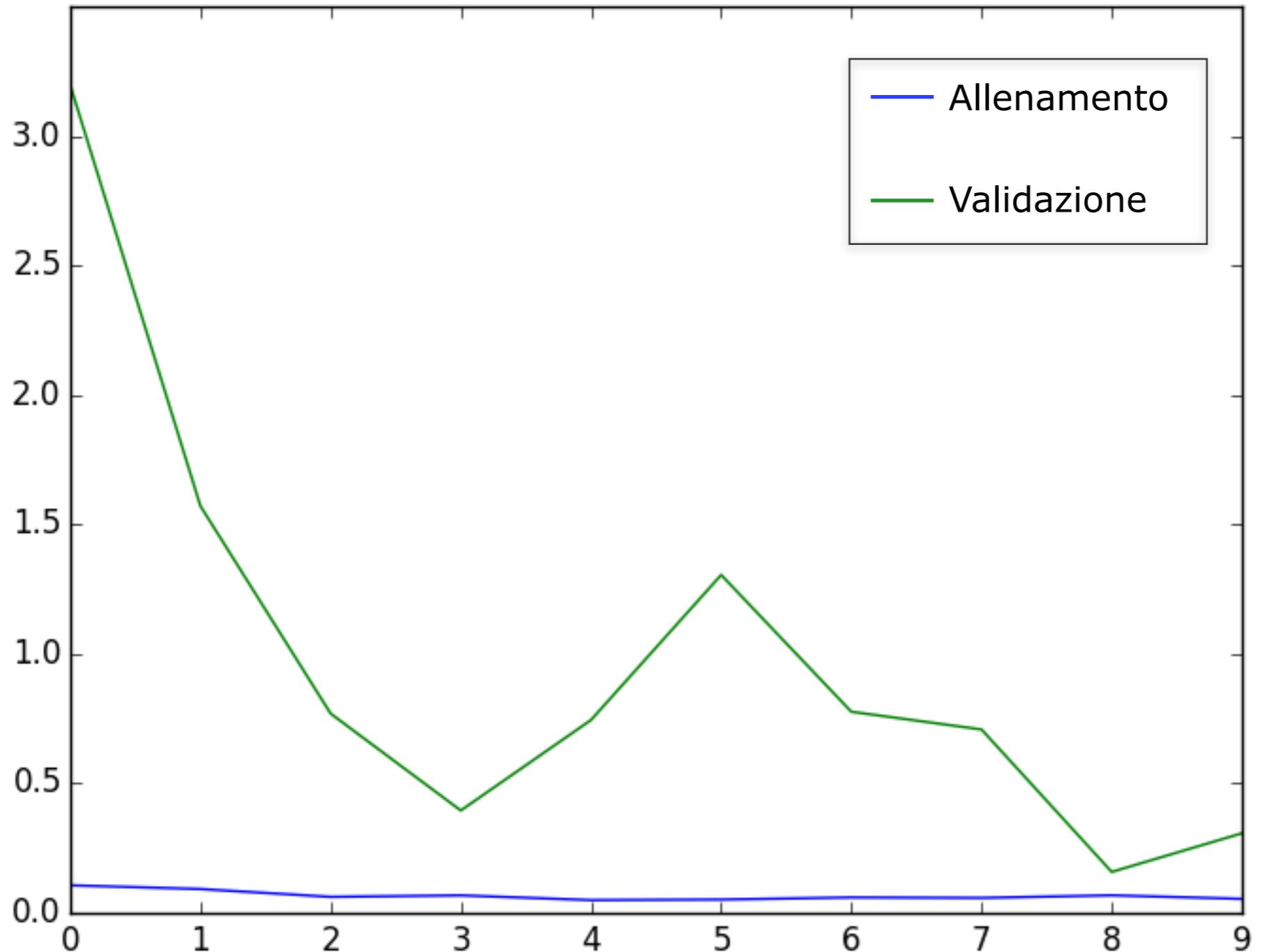
Ottava	Nome	Durata
101	0010	1101
	Alterazione	Punto di valore

Numero di input



Esperimenti

Progressione errori medi con k-fold = 10



Conclusioni

RNN vs FFN

Problemi di coerenza

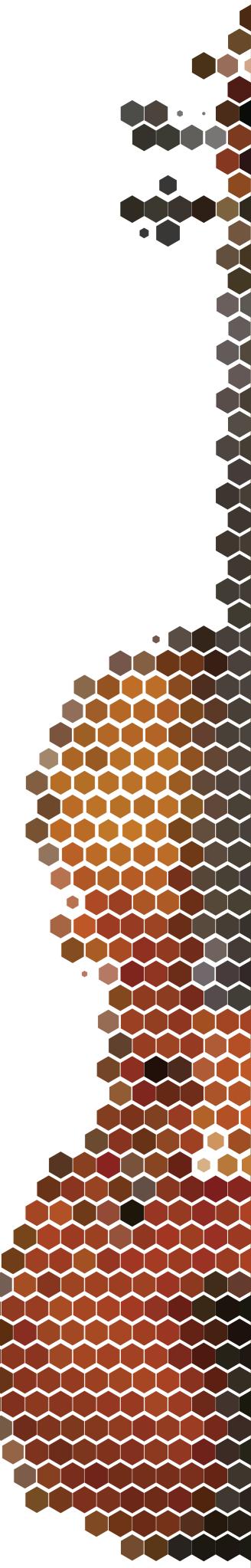
Problemi di metrica

Numero di note usate come input

Numero di neuroni nello strato nascosto

Alcuni brani

Ecco due audio generati dalla rete neurale ricorrente allenata su di un brano jazz chiamato “standard”, ovvero che ogni musicista dovrebbe sapere, per vedere la differenza tra RNN e FFN.



Grazie!

(per gli applausi)