(INFORMATICA PER LE) DIGITAL HUMANITIES

INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITTERATURE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

2023 - 2024

MARIO VERDICCHIO

INFORMATICA PER LE DIGITAL HUMANITIES
SEMINARIO PER STUDENTI NON ANGLOFONI

INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITTERATURE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

2023- 2024

CECILIA SCATTURIN

CECILIA.SCATTURIN@GUEST.UNIBG.IT
MARIO.VERDICCHIO@UNIBG.IT

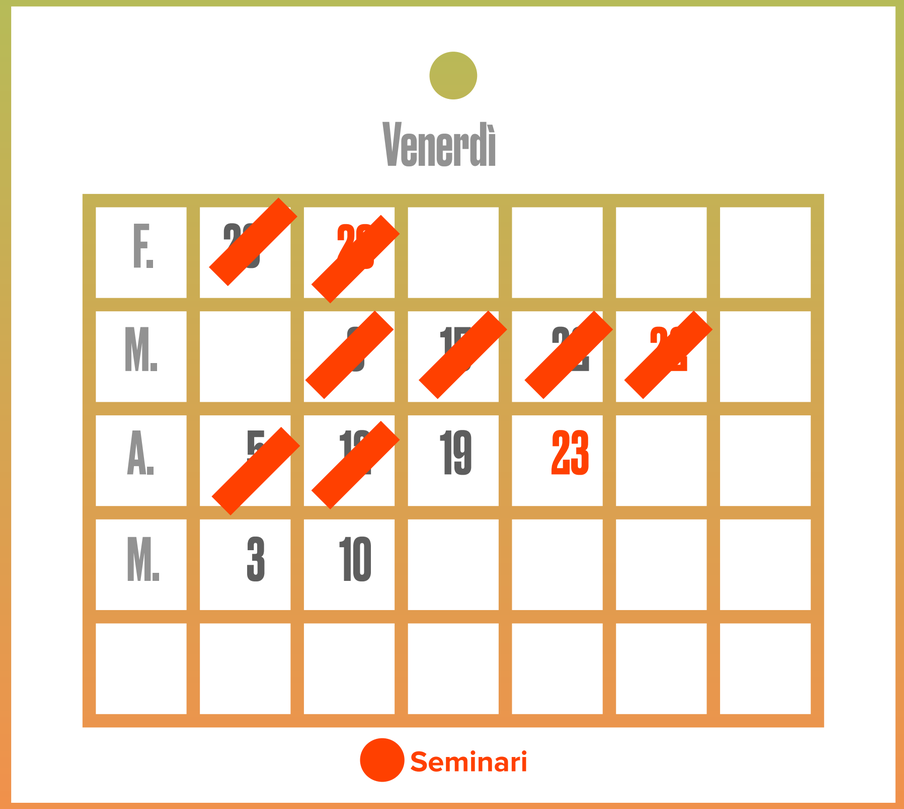
VENERDÌ 15- 18

23 FEBBRAIO - 10 MAGGIO 2024 (VIA SALVECCHIO . AULA 10)

MATERIALI

HTTPS://CS.UNIBG.IT/VERDICCH/DH.HTML

CALENDARIO CORSO



VENERDÌ 15 - 18

CALENDARIO APPELLI

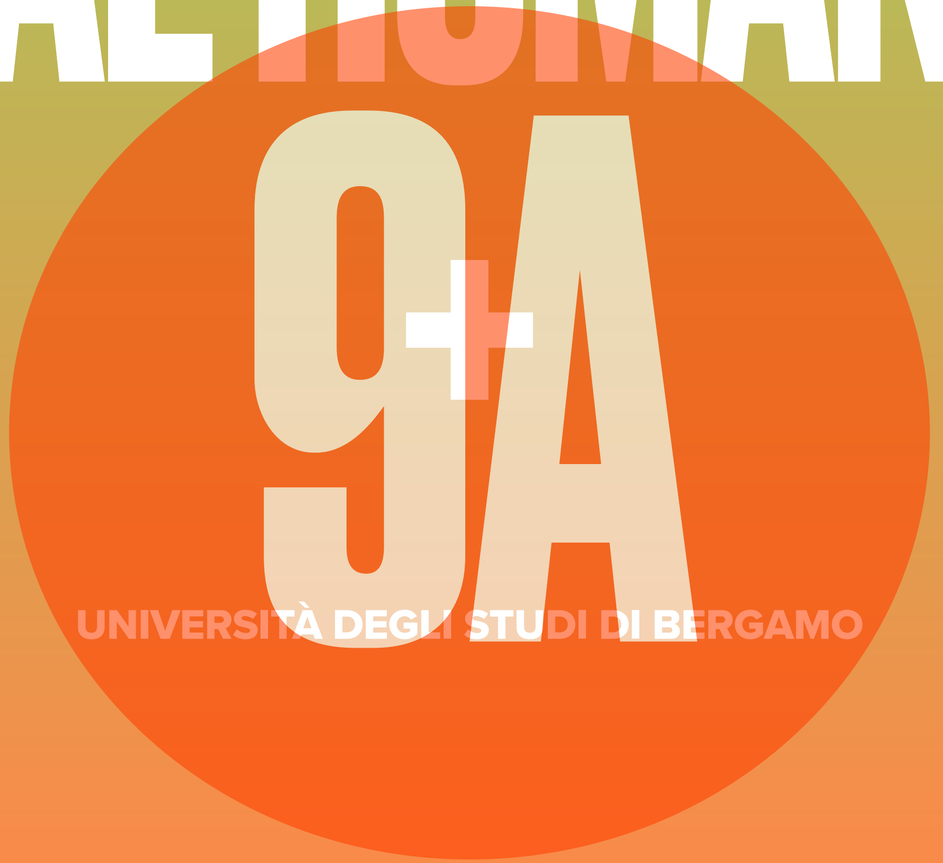
M.							H
G.	4						
L.		16		31			H
A.							
S.	5	19					H 16

DIGITAL HUMANITIES

CECILIA.SCATTURIN@GUEST.UNIBG.IT . 19 APRILE 2024

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

DIGITAL HUMANITIES



CAP. 4

VERDICCHIO M., *L'INFORMATICA PER LA COMUNICAZIONE*, FRANCO ANGELI, MILANO, 2015 (SECONDA EDIZIONE)

IMAGINE
TEST
SOUND


TESTO

FISICA DEL SUONO

JOHN DAVICK (regista), JOEL MARKS (produttore)

Sound, acoustics and recording

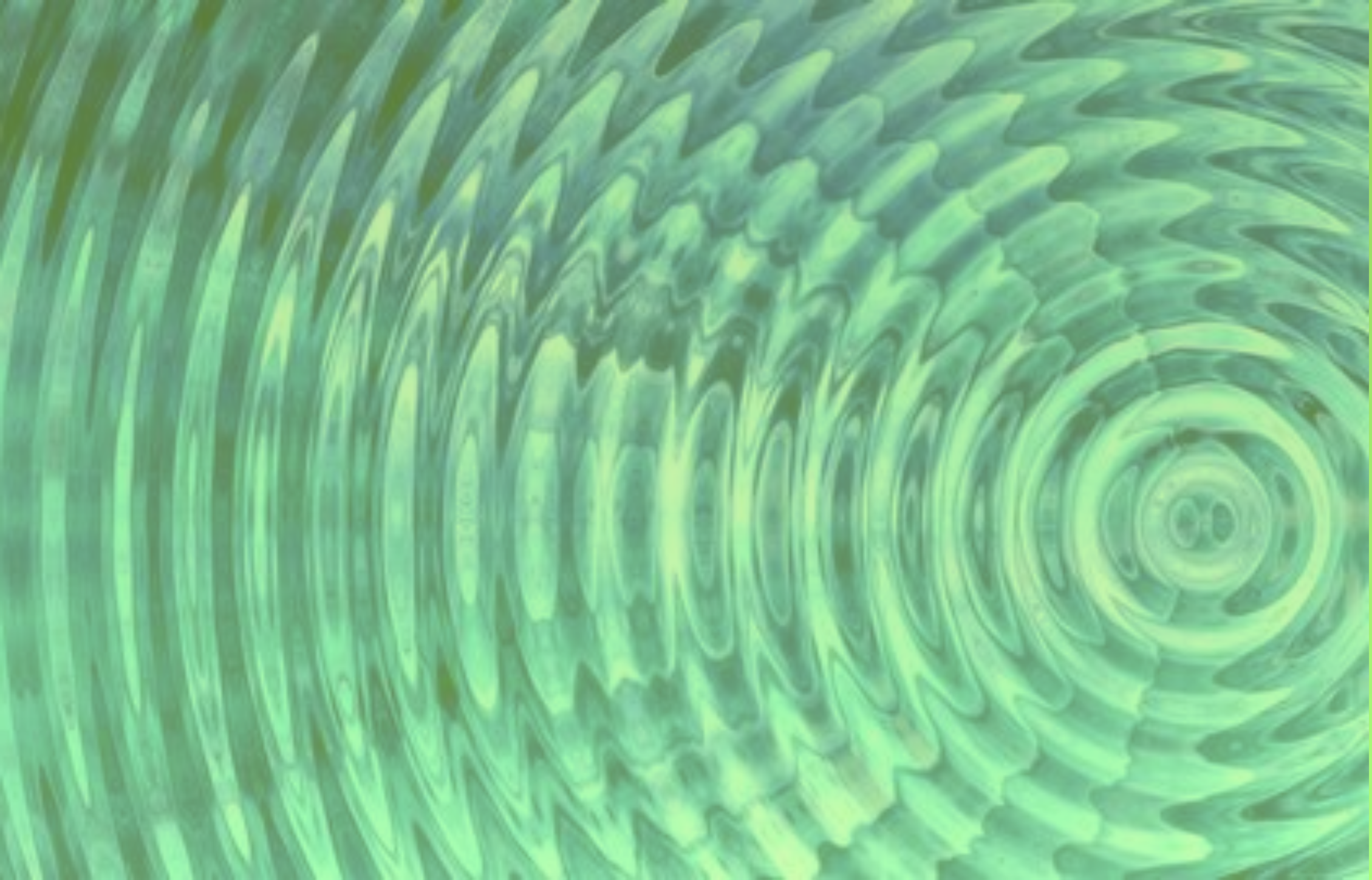
(I volti dell’energia. Il suono. Produzione e propagazione del suono - Fenomeni sonori - Acustica e registrazione)

Parte 1

1986

Coronet.Films

HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=CHEP3H_I0X4



VIBRAZIONI


A L I E N
In space no one can hear you scream.

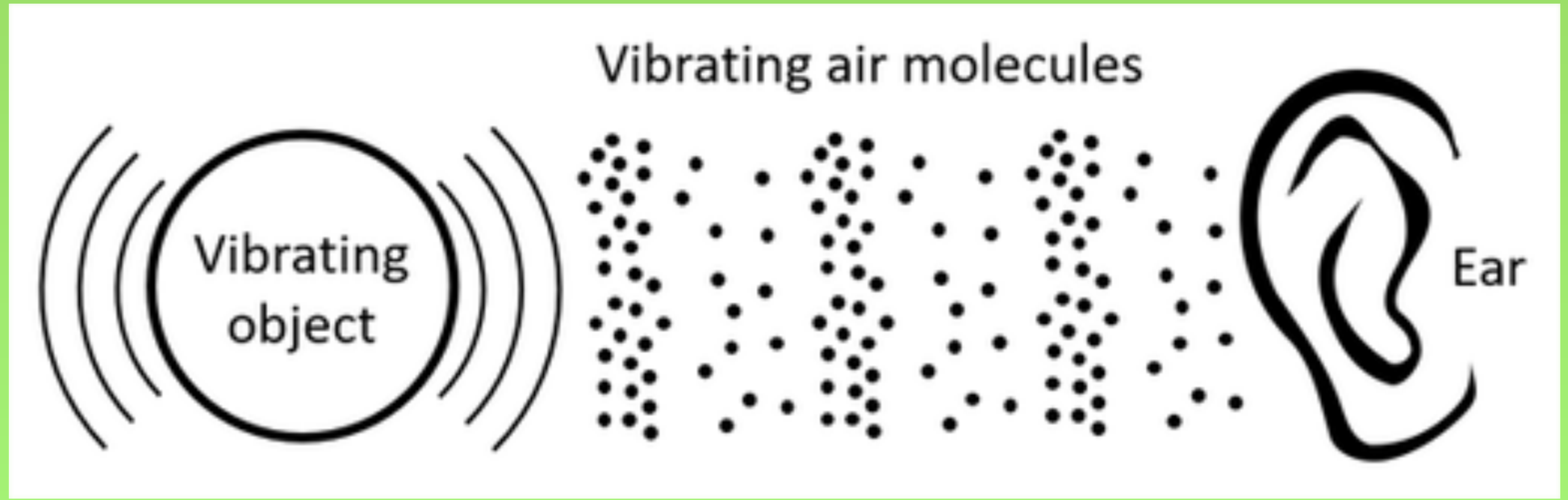
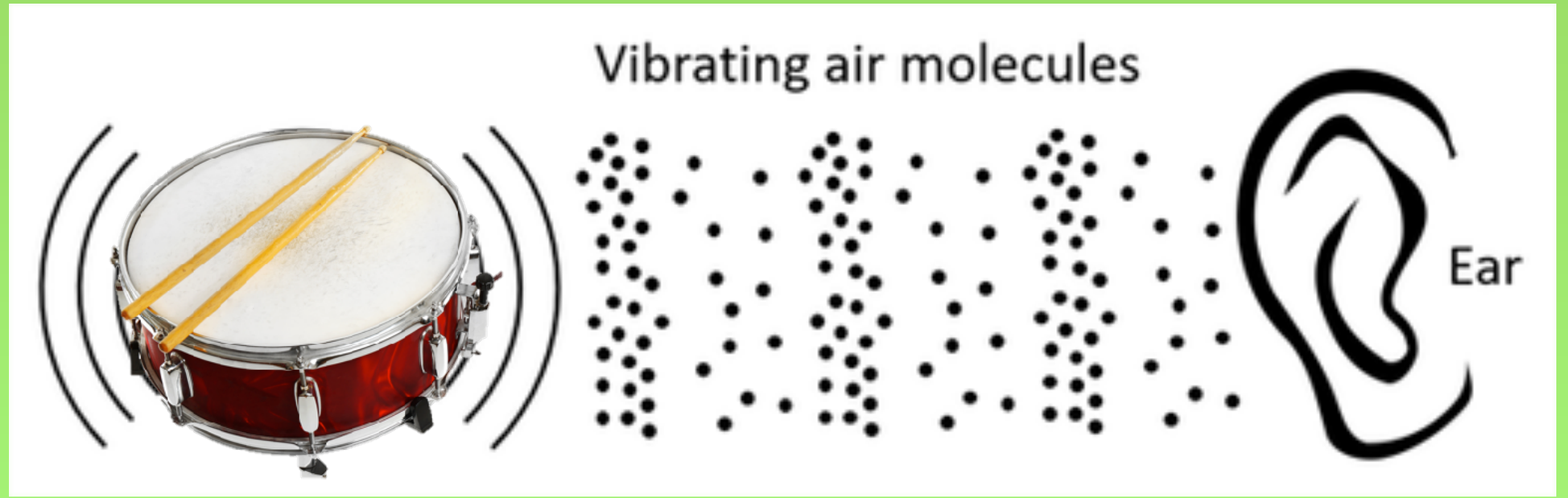
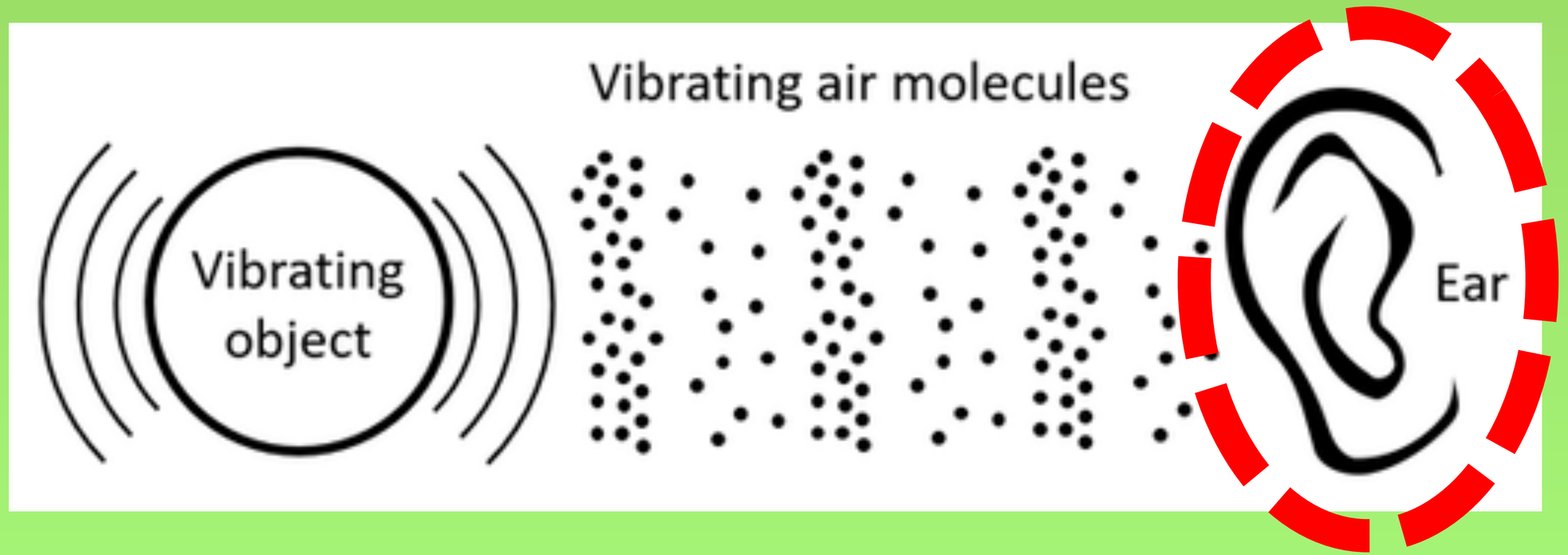
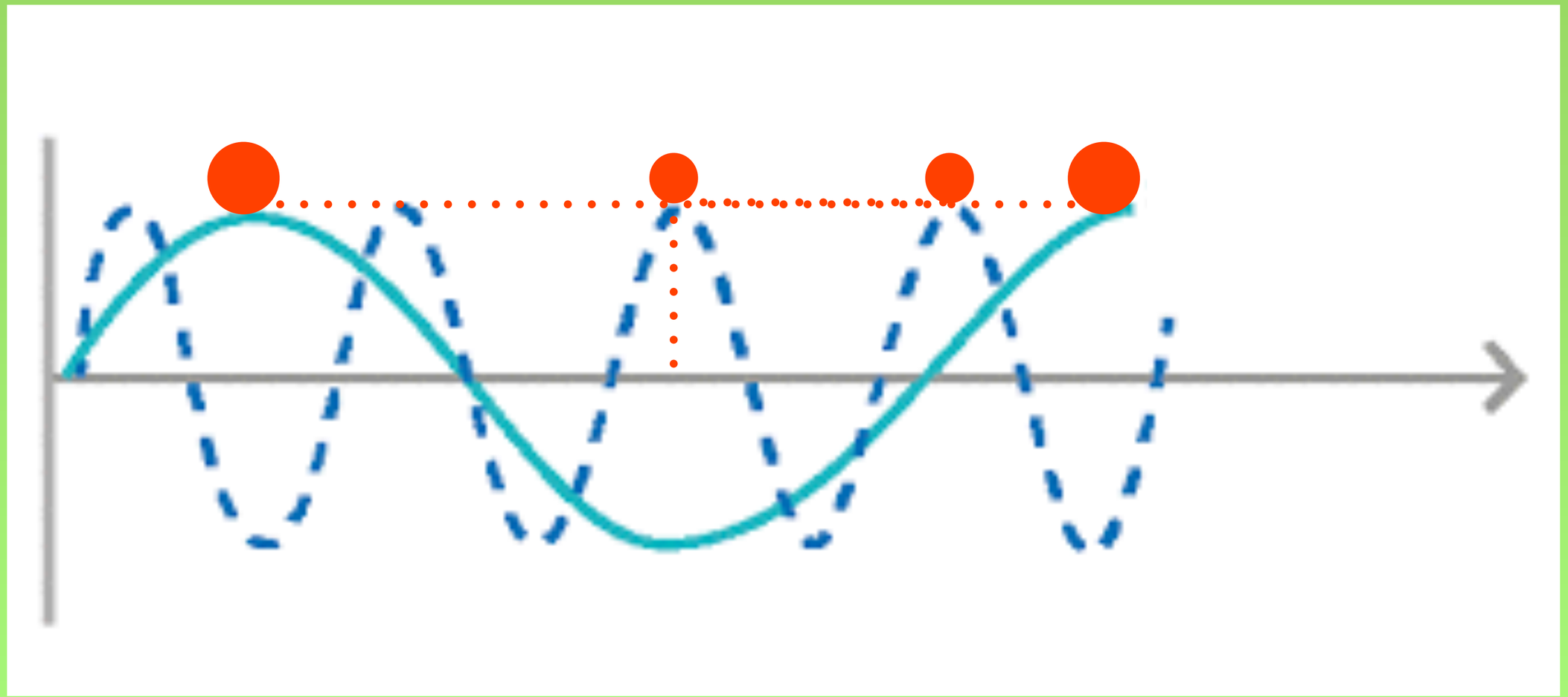


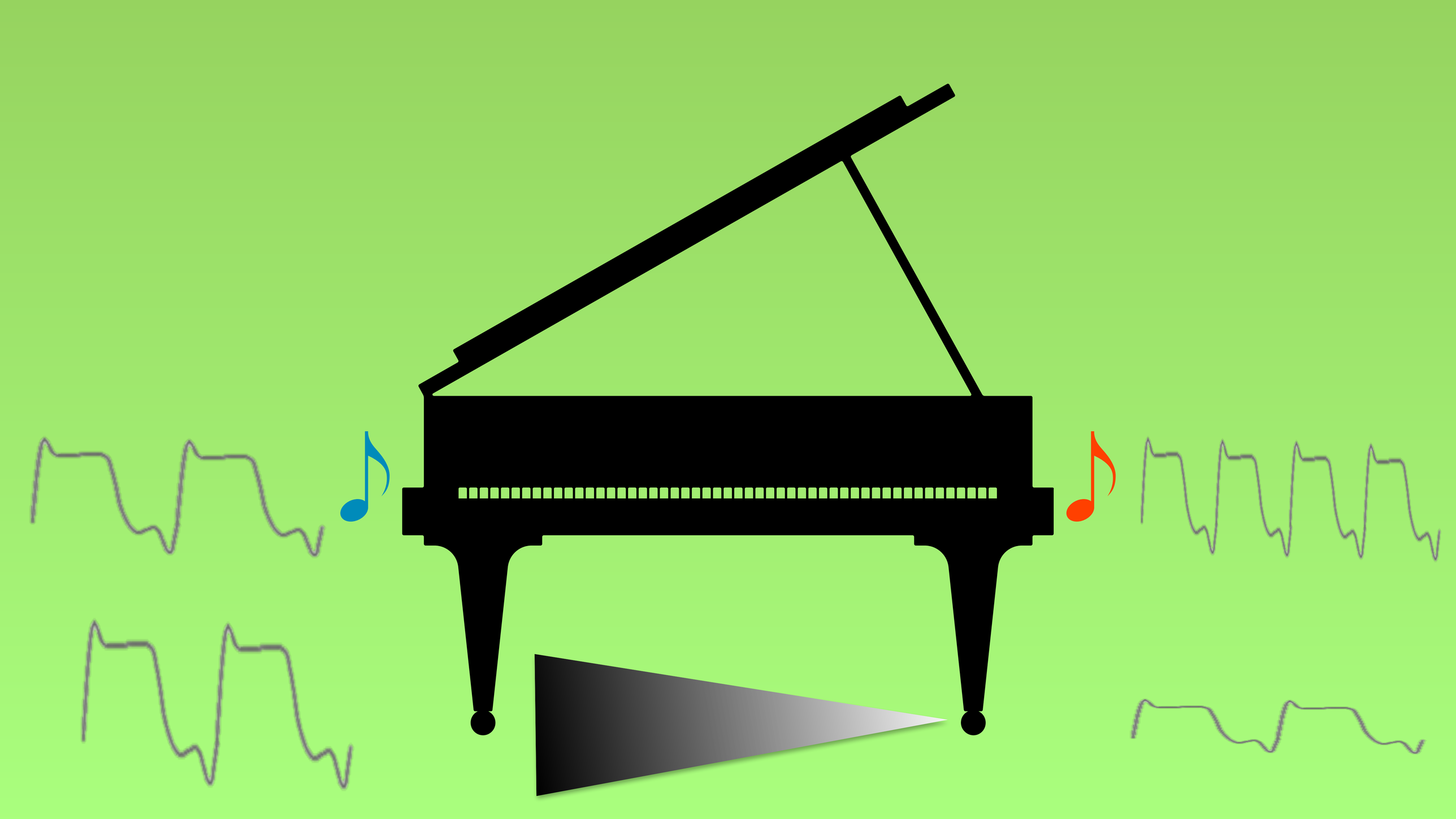
Image courtesy of We Grow Thinkers. (http://wegrowthinkers.weebly.com/)

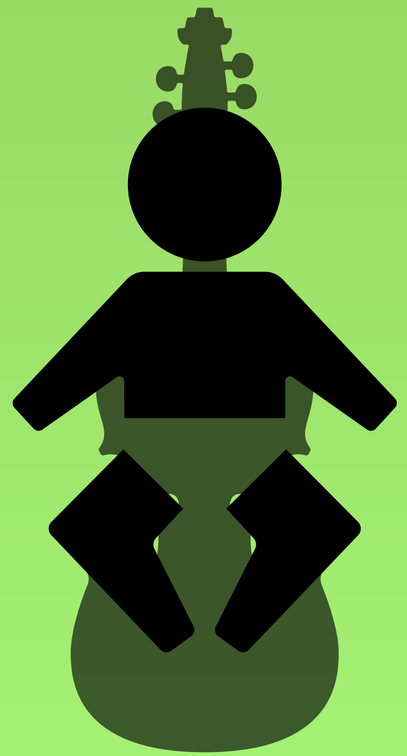

Vibrating air molecules
Ear

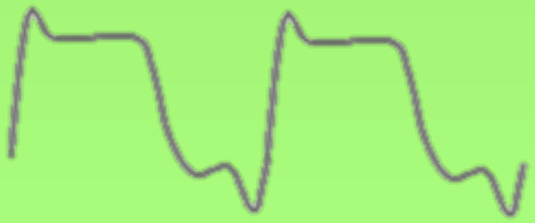

Vibrating air molecules
Vibrating object
Ear

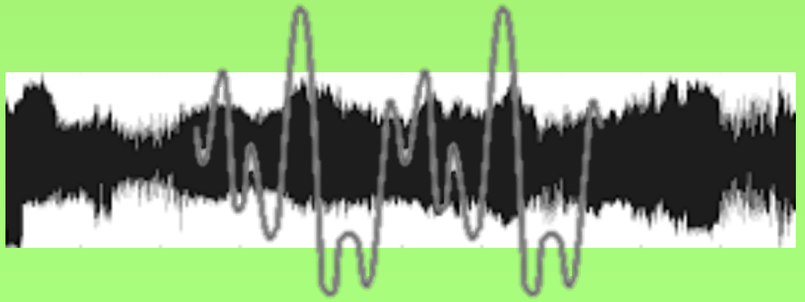

TIMBRO/FORMA DELL'ONDA
ALTEZZA / VOLUME
INTENSITA'/ FREQUENZA PICCO





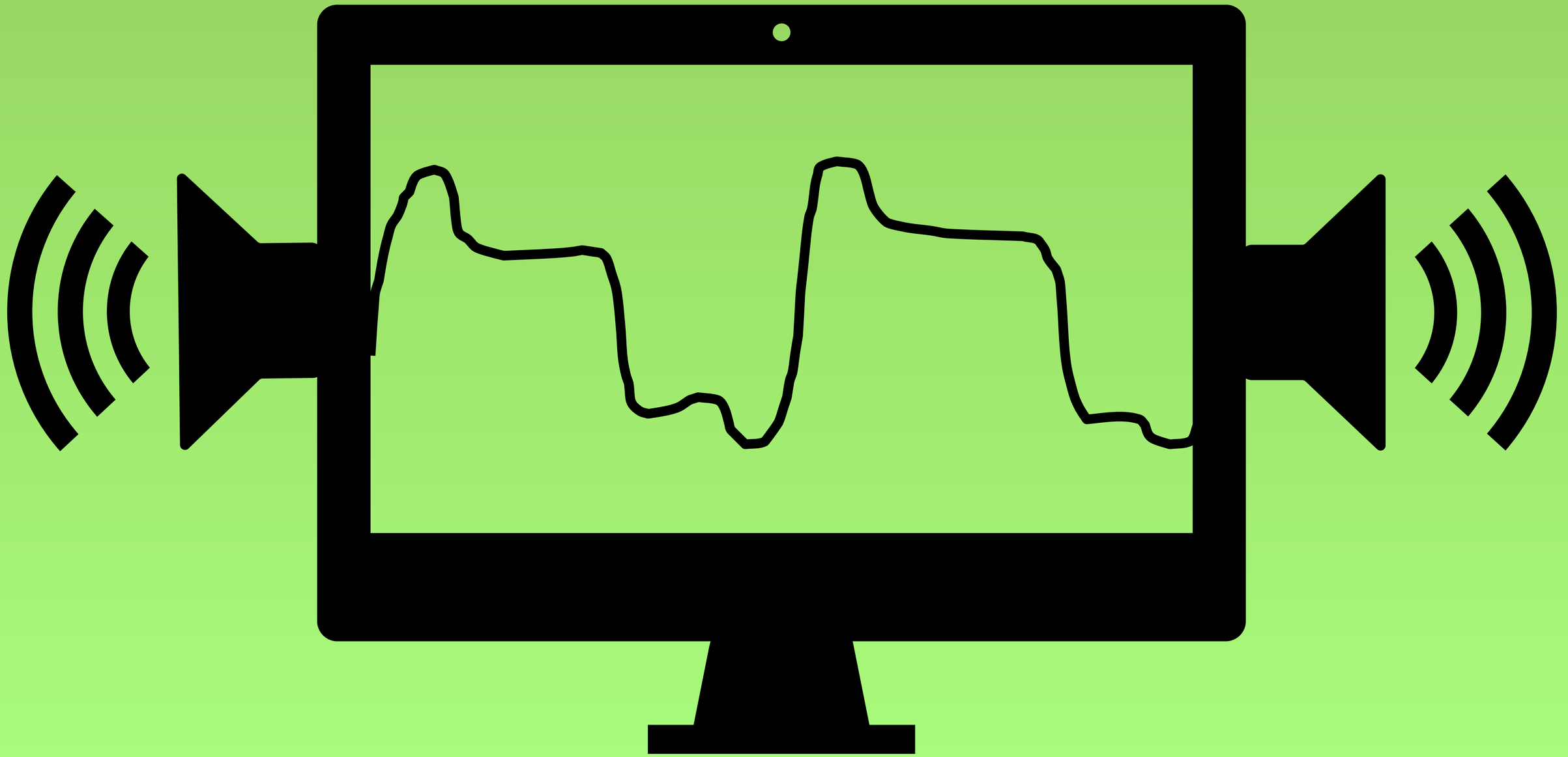


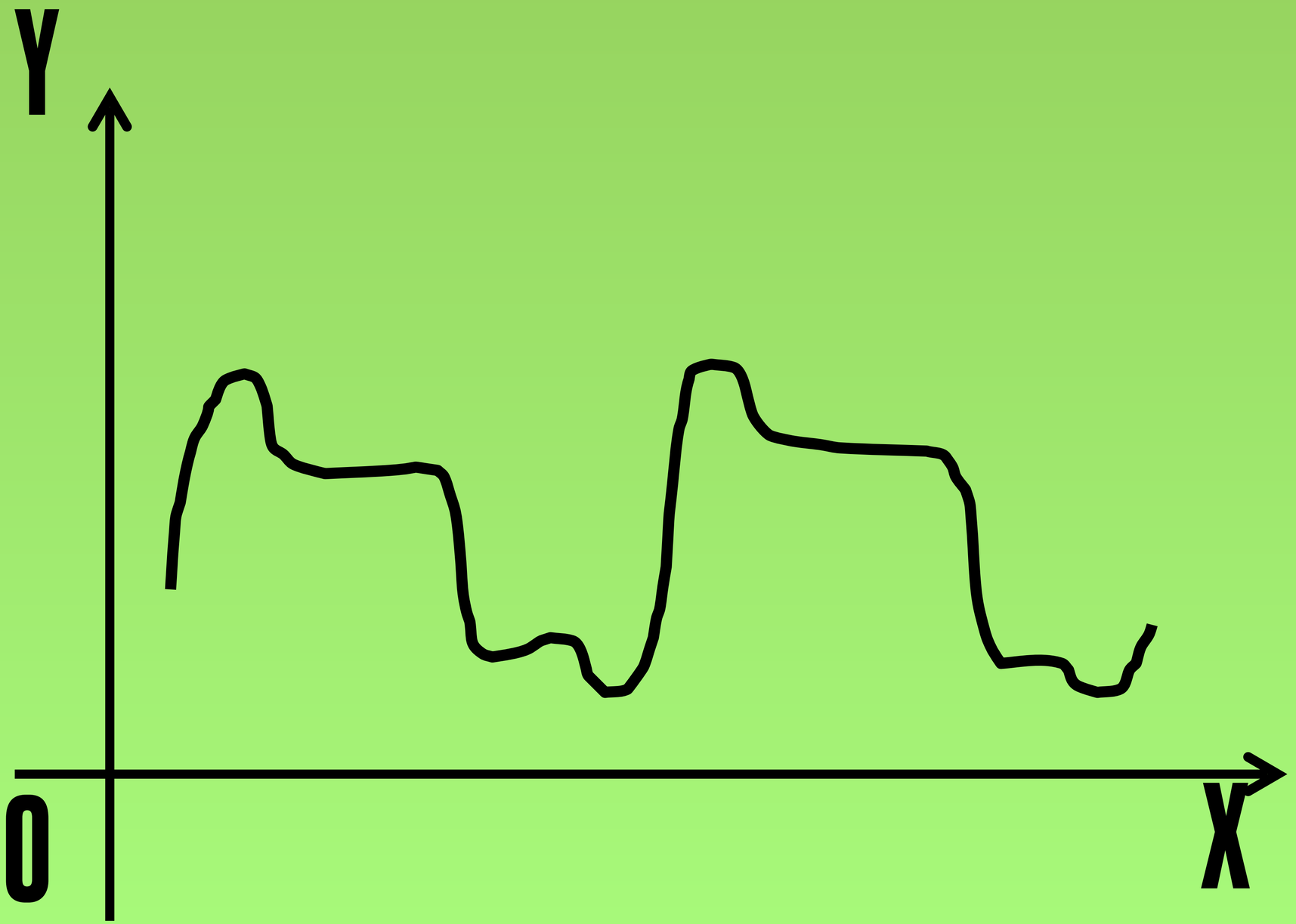


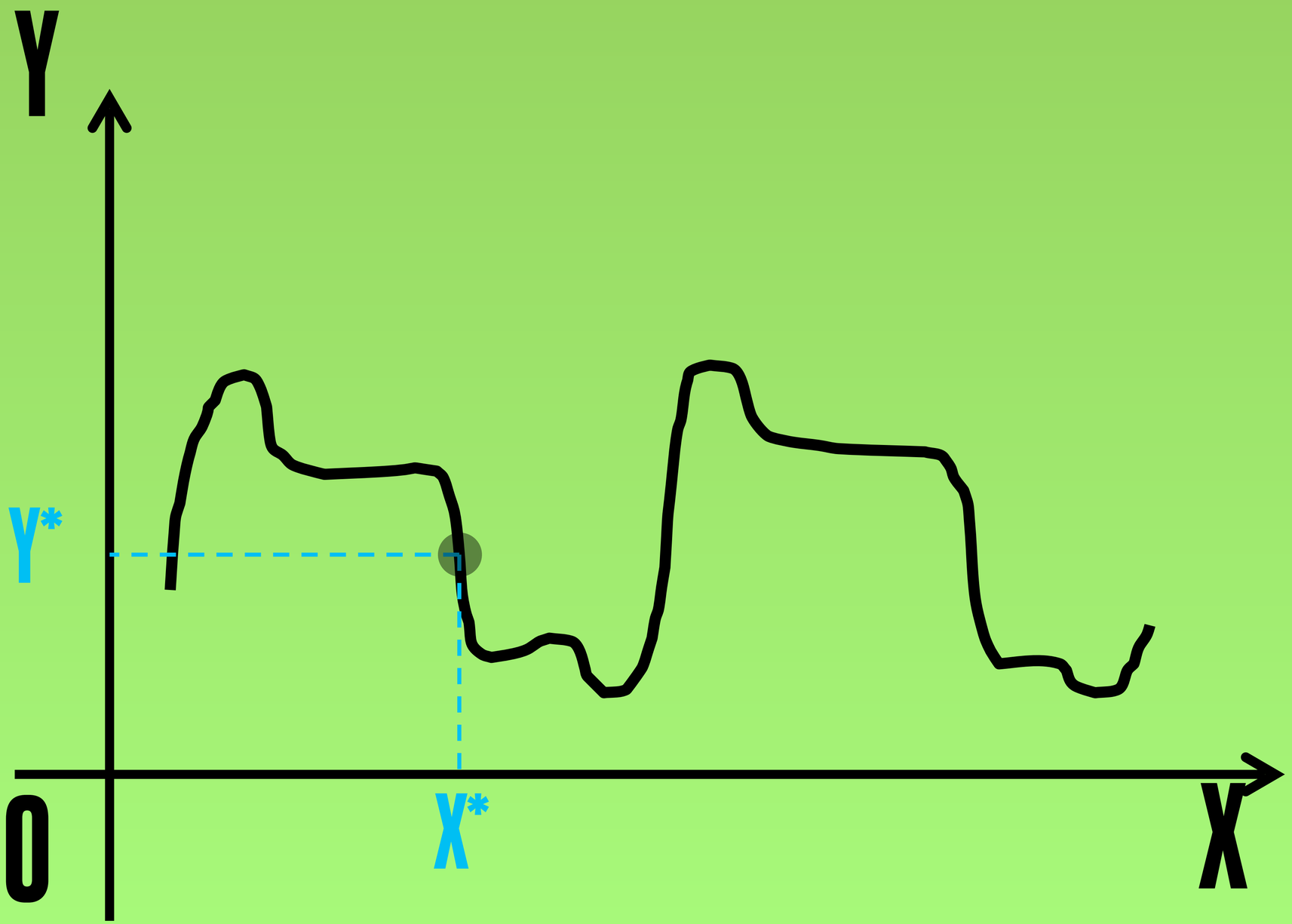


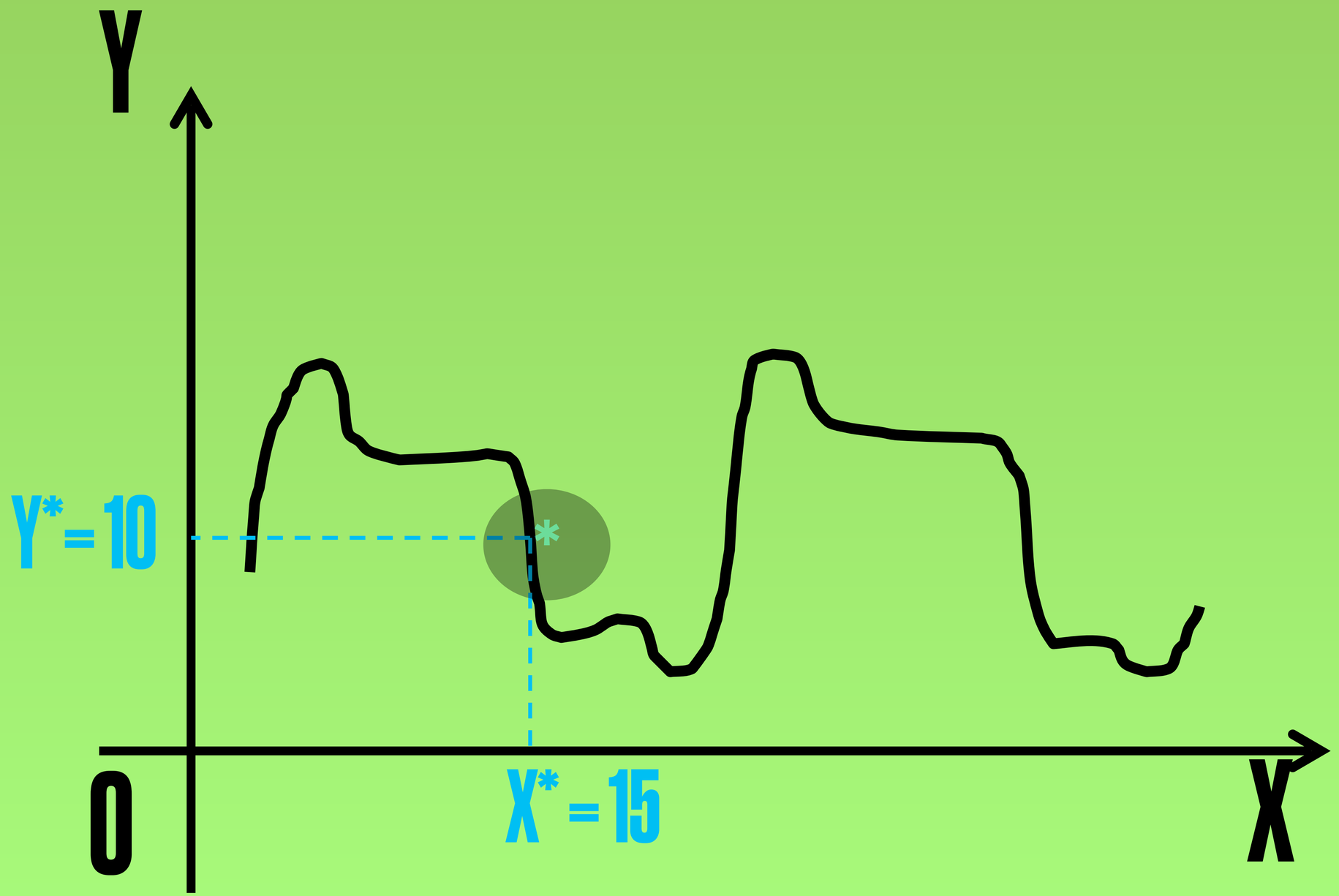

TRA
DUZIONE

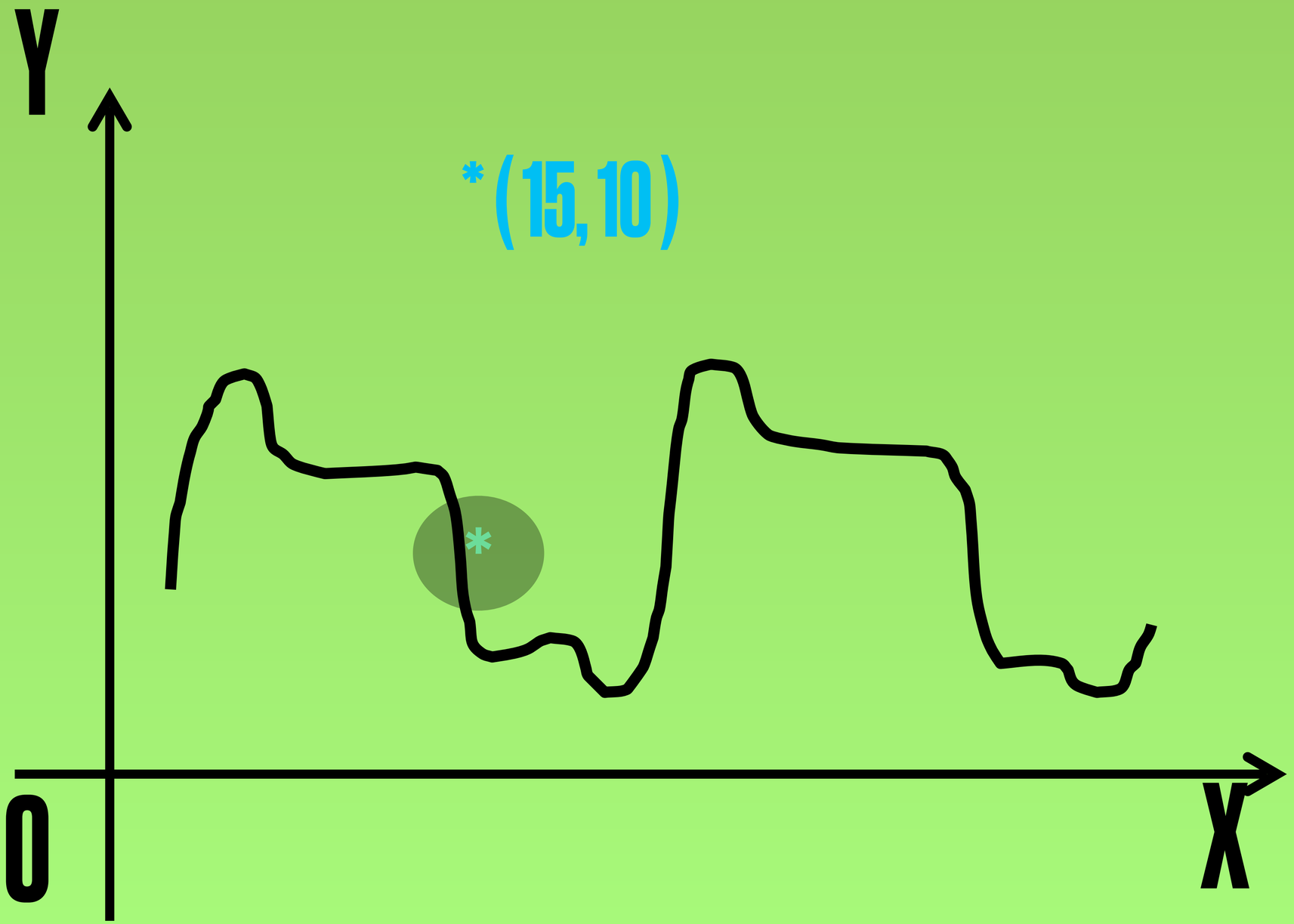

SOON

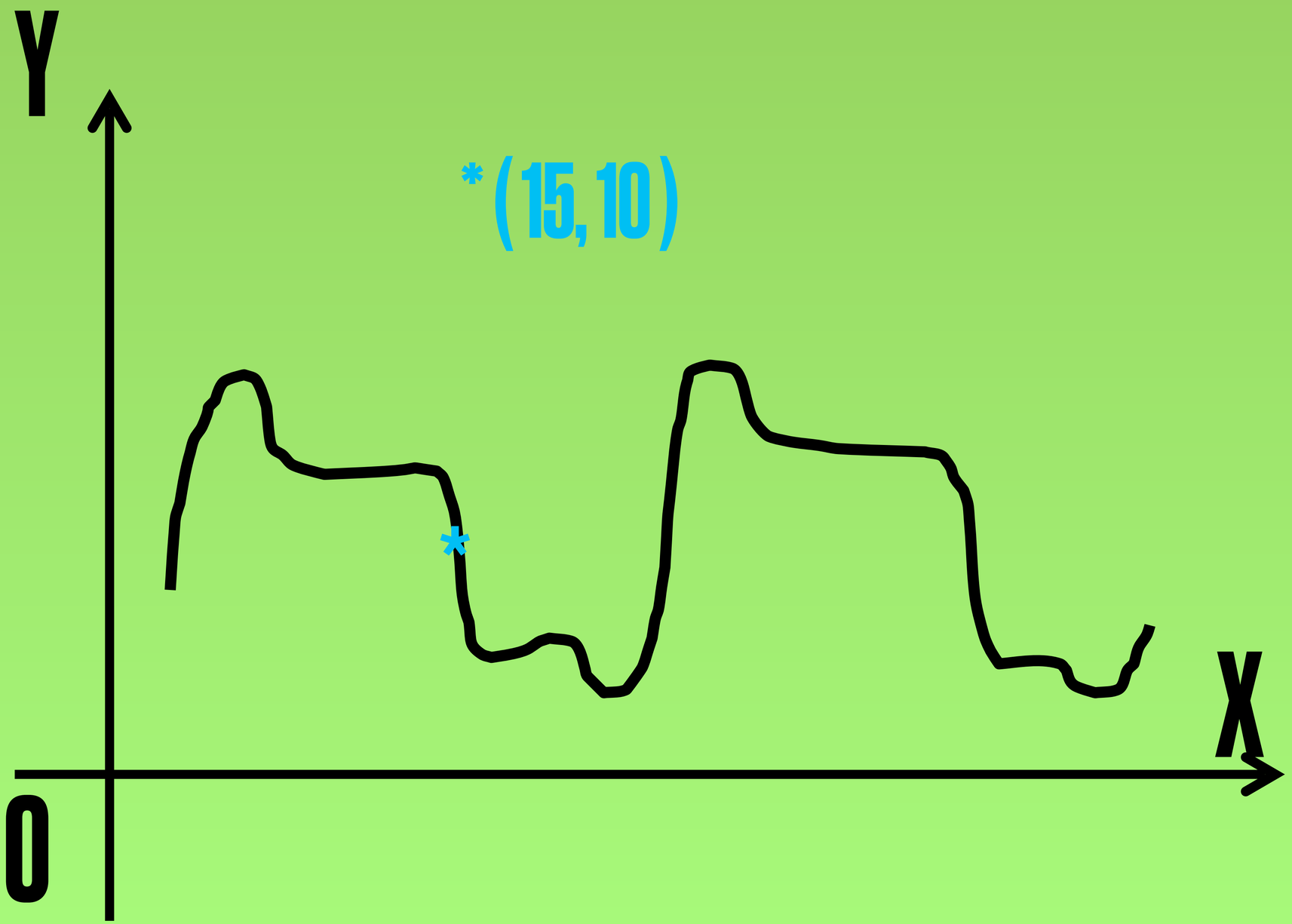


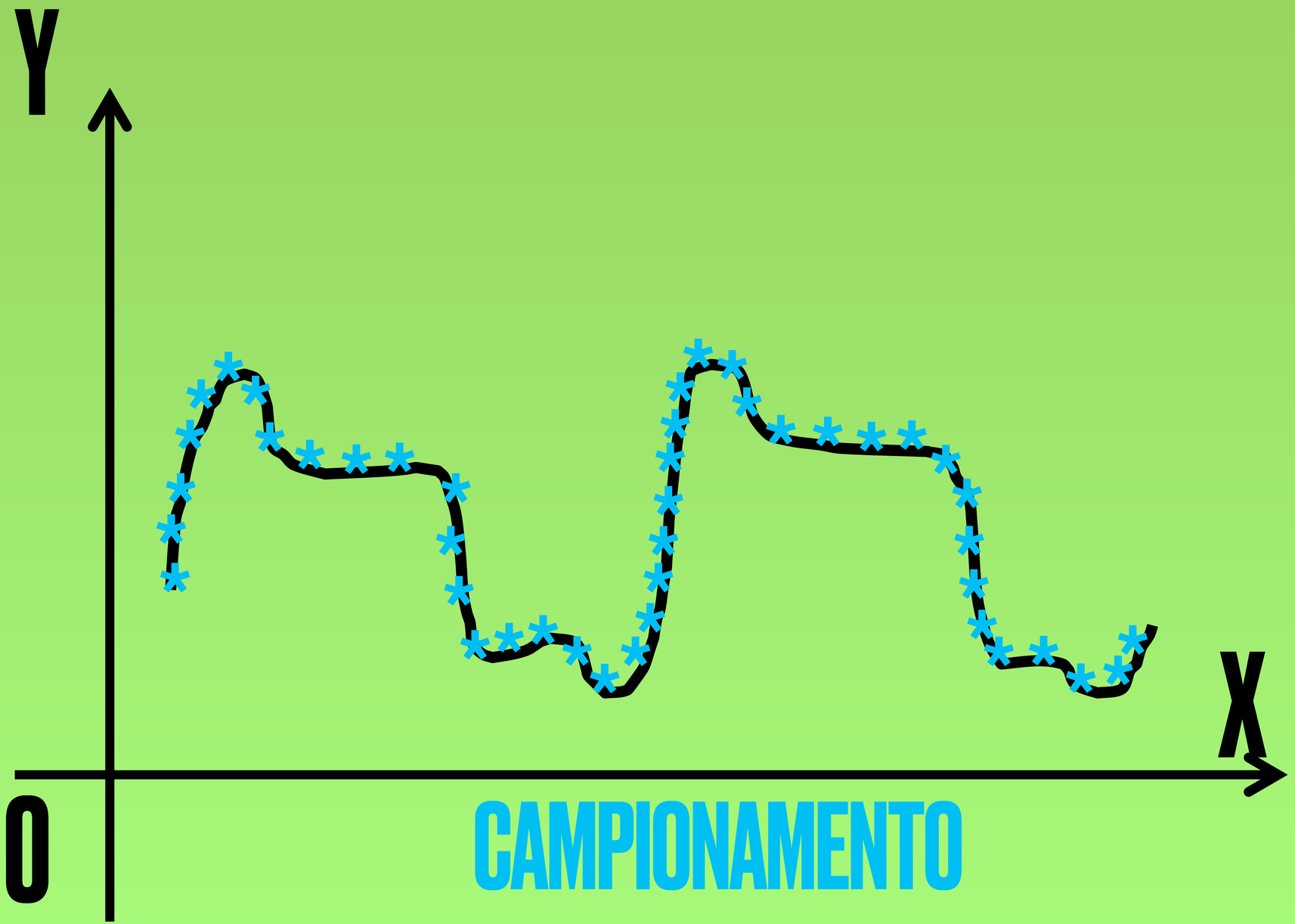

Y
O
X


Y
Y*
0
X*
X


Y
Y* = 10
*
0
X* = 15
X


Y
*(15, 10)
*
0
X


Y
*(15, 10)
*
X
0


Y
X
0
CAMPIONAMENTO

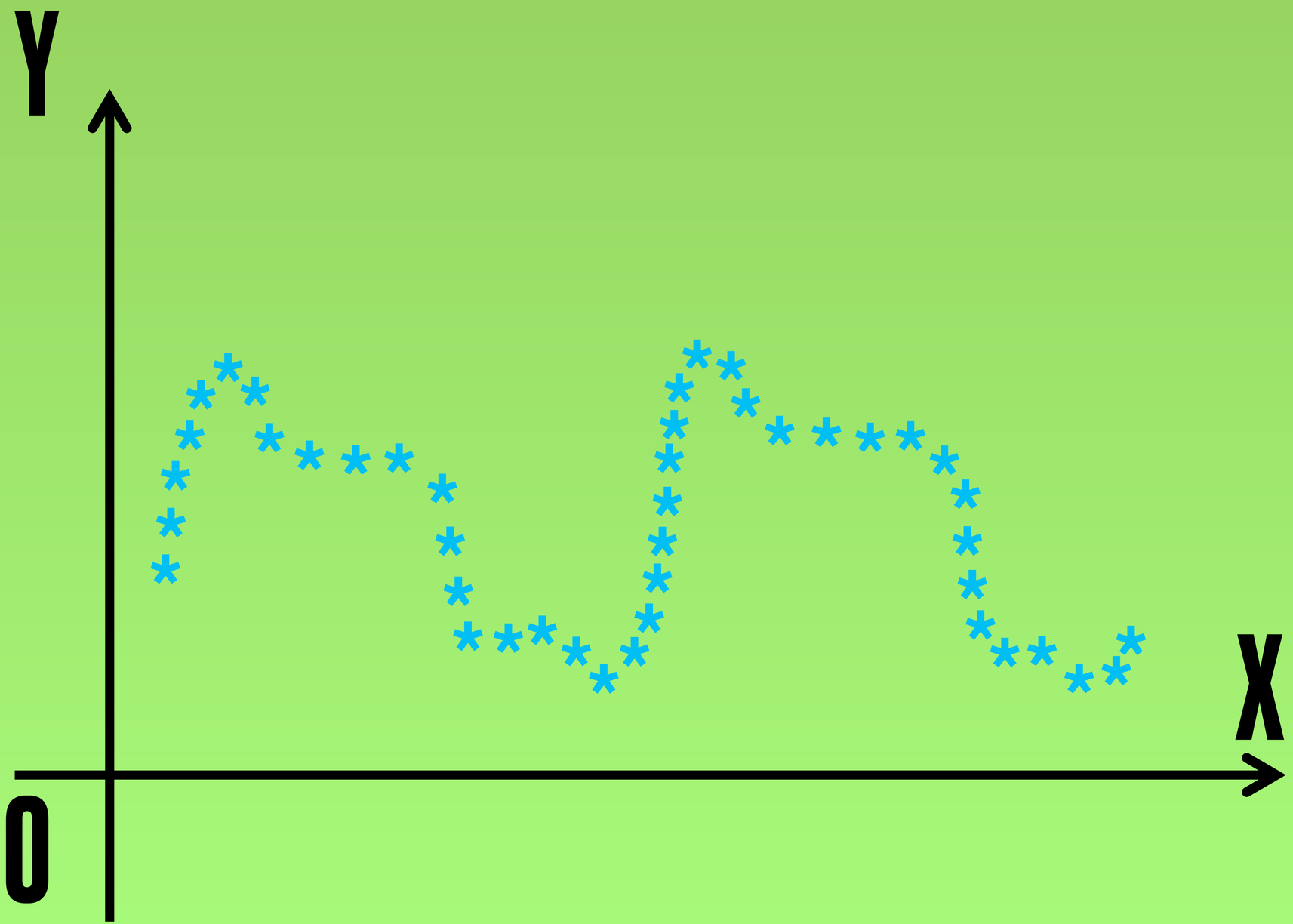
CAMPIONAMENTO

- SI SCEGLIE UN PUNTO SULL'ONDA PER CALCOLARE LE COORDINATE PER OGNI UNITÀ DI TEMPO (FREQUENZA?)
- OGNI PUNTO SI CHIAMA CAMPIONE

- IL NUMERO DI CAMPIONI PER UNITÀ DI TEMPO SI CHIAMA TASSO DI CAMPIONAMENTO

- PIÙ ALTO È IL TASSO DI CAMPIONAMENTO PIÙ CAMPIONI ABBIAMO

- PIÙ CAMPIONI ABBIAMO MIGLIORE È LA DESCRIZIONE NUMERICA DELL'ONDA


Y
X
0

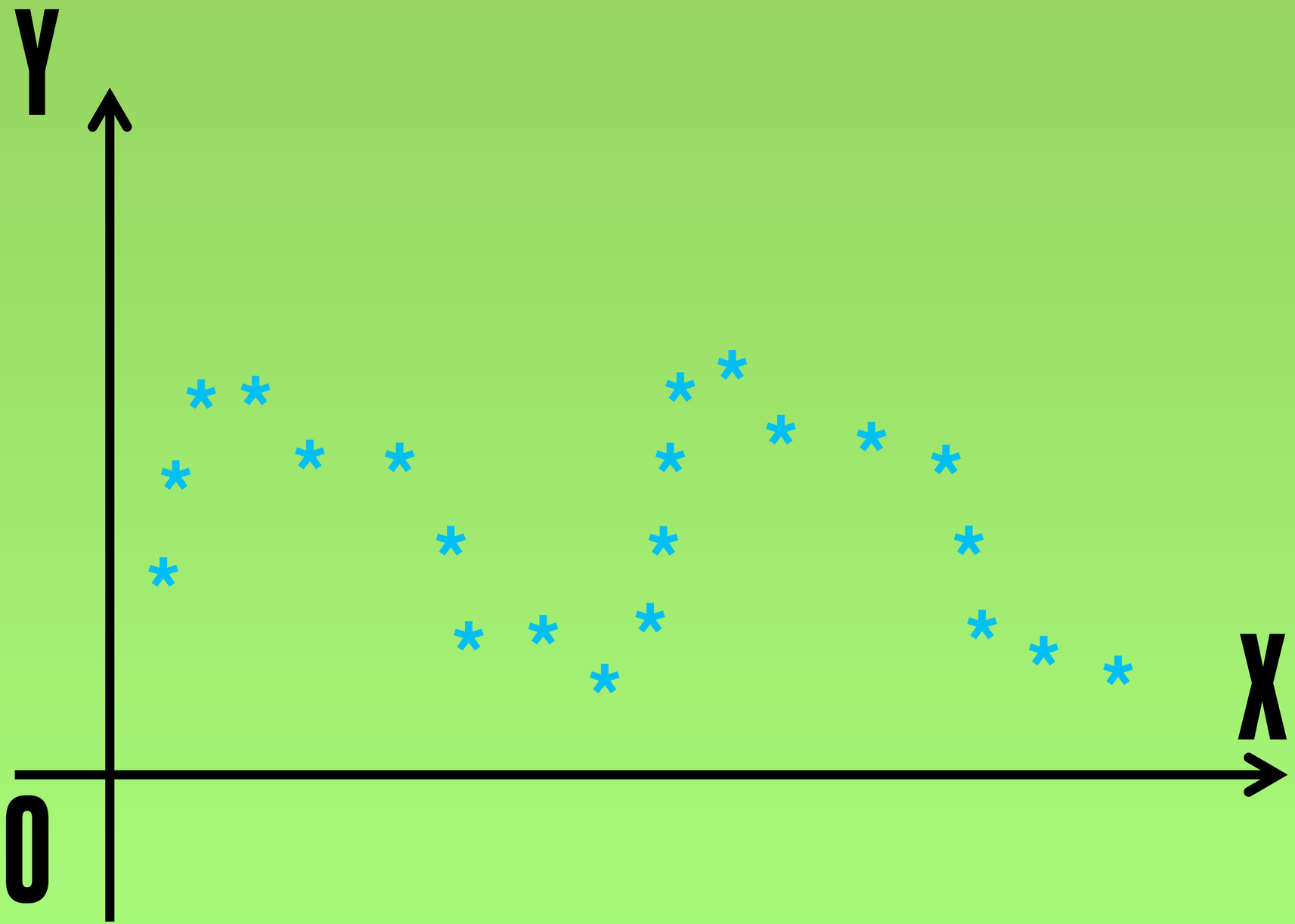
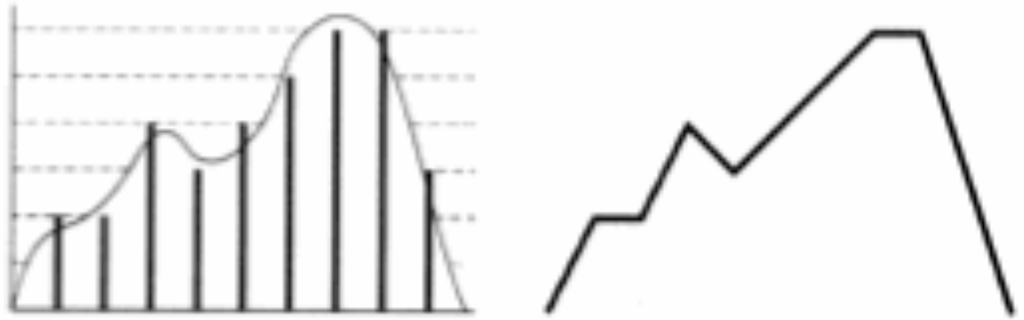
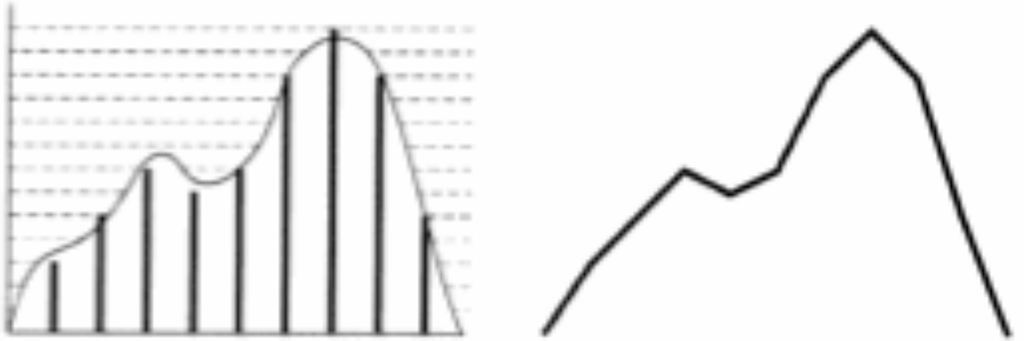

Y
X
0

Figure 20 - Effect of Increased Resolution and Sampling Rates

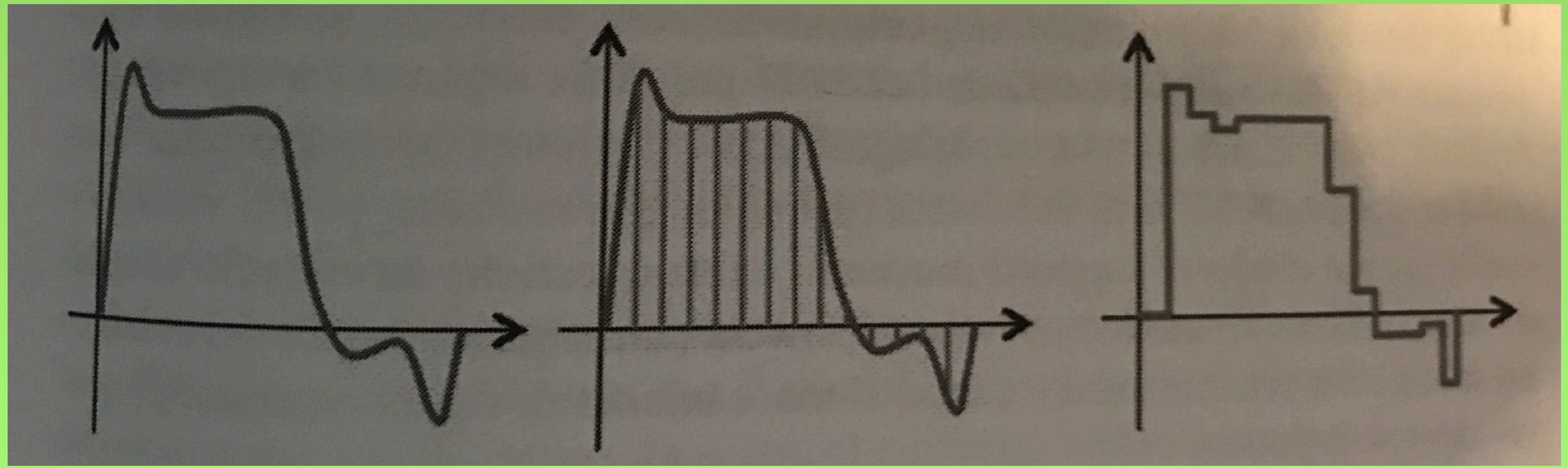


Low Resolution and Sampling Rate



Increased Resolution

Increased Resolution and Sampling Rate

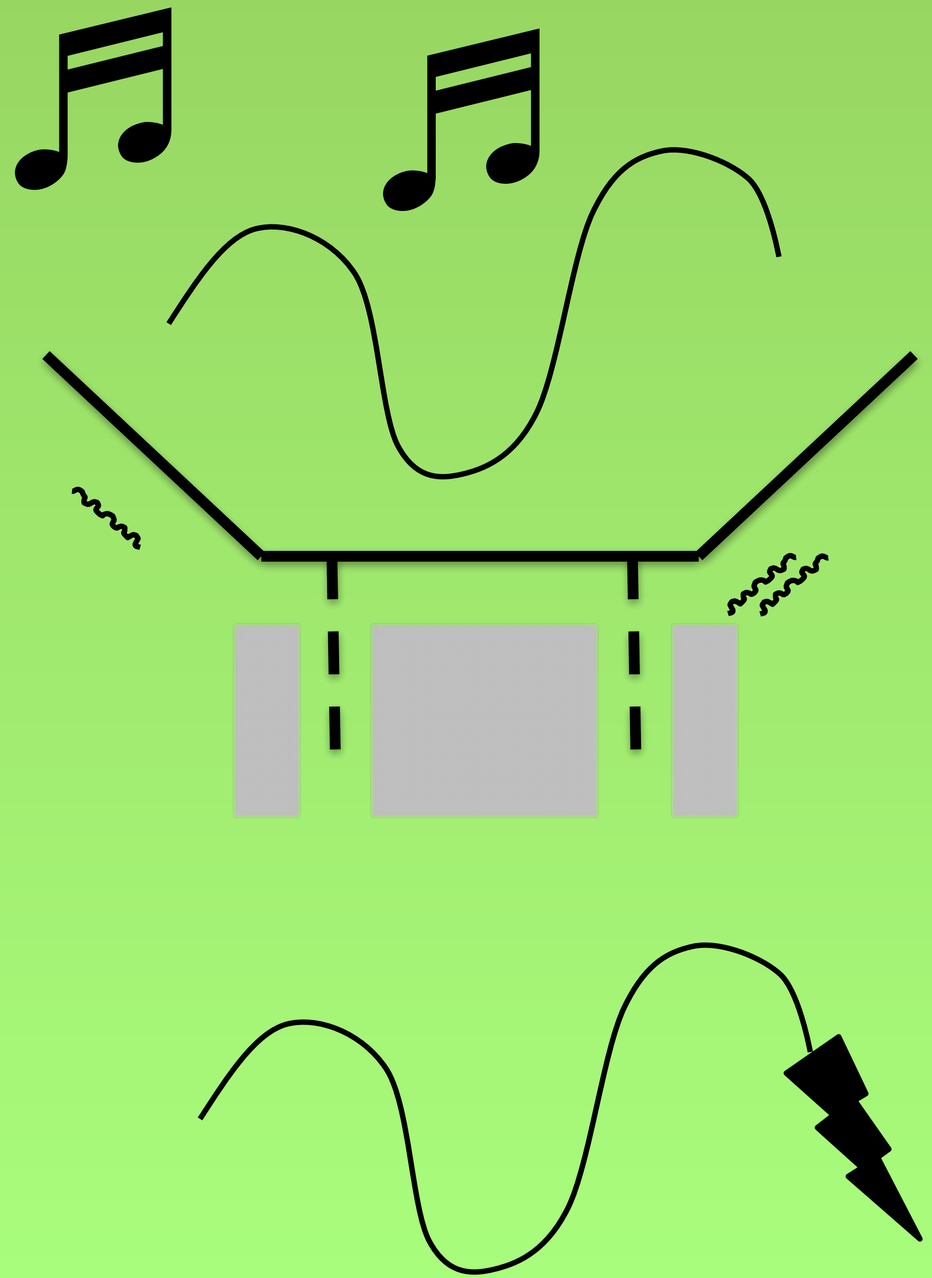


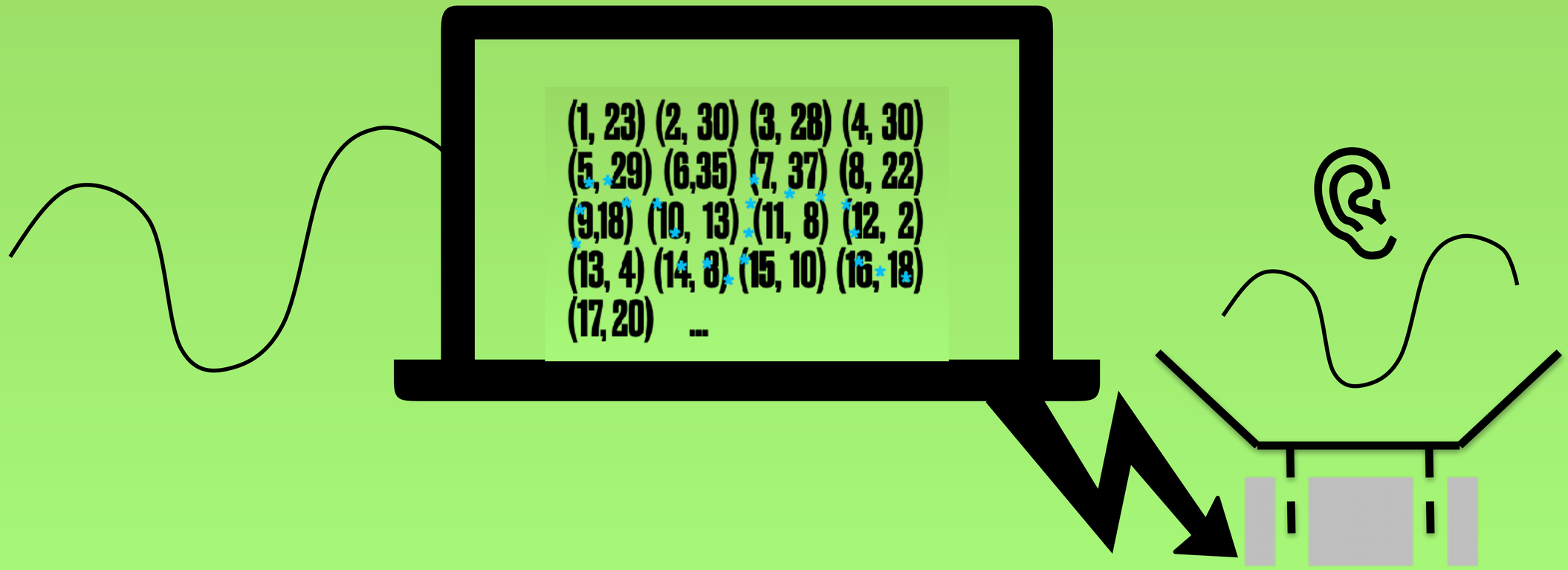
CAMPIONAMENTO

- PIÙ CAMPIONI ABBIAMO MIGLIORE È LA DESCRIZIONE NUMERICA DELL'ONDA

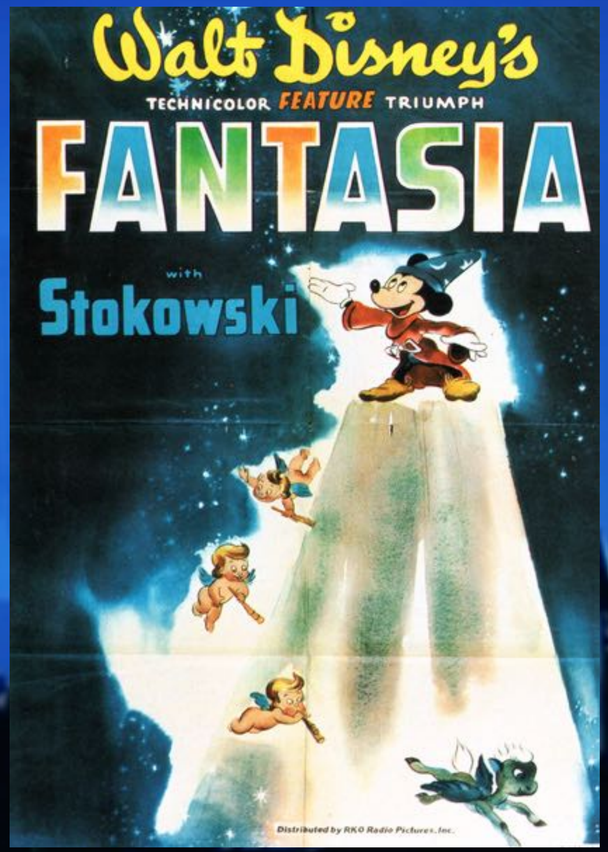
(1, 23) (2, 30) (3, 28) (4, 30)
(5, 29) (6,35) (7, 37) (8, 22)
(9,18) (10, 13) (11, 8) (12, 2)
(13, 4) (14, 8) (15, 10) (16, 18)
(17, 20) ...


Pioneer




(1, 23) (2, 30) (3, 28) (4, 30)
(5, 29) (6,35) (7, 37) (8, 22)
(9,18) (10, 13) (11, 8) (12, 2)
(13, 4) (14, 8) (15, 10) (16, 18)
(17, 20) ...


DIGITAL
HUMANITIES



Riproduci (k)

COLONNA SONORA

FANTASIA

J.ALGAR, S. AMSTRONG, F. BEEBE, N. FERGUSON, J. HANDLEY, W. JACKSON, T. HEE, H. LUSKE, B. ROBERTS, P. SUTTERFIELD (registi),

W. DISNEY, B. SCHARPSTEEN (produttorie)

Leopold Stokowsky, Philadelphia Simphony Orchestra

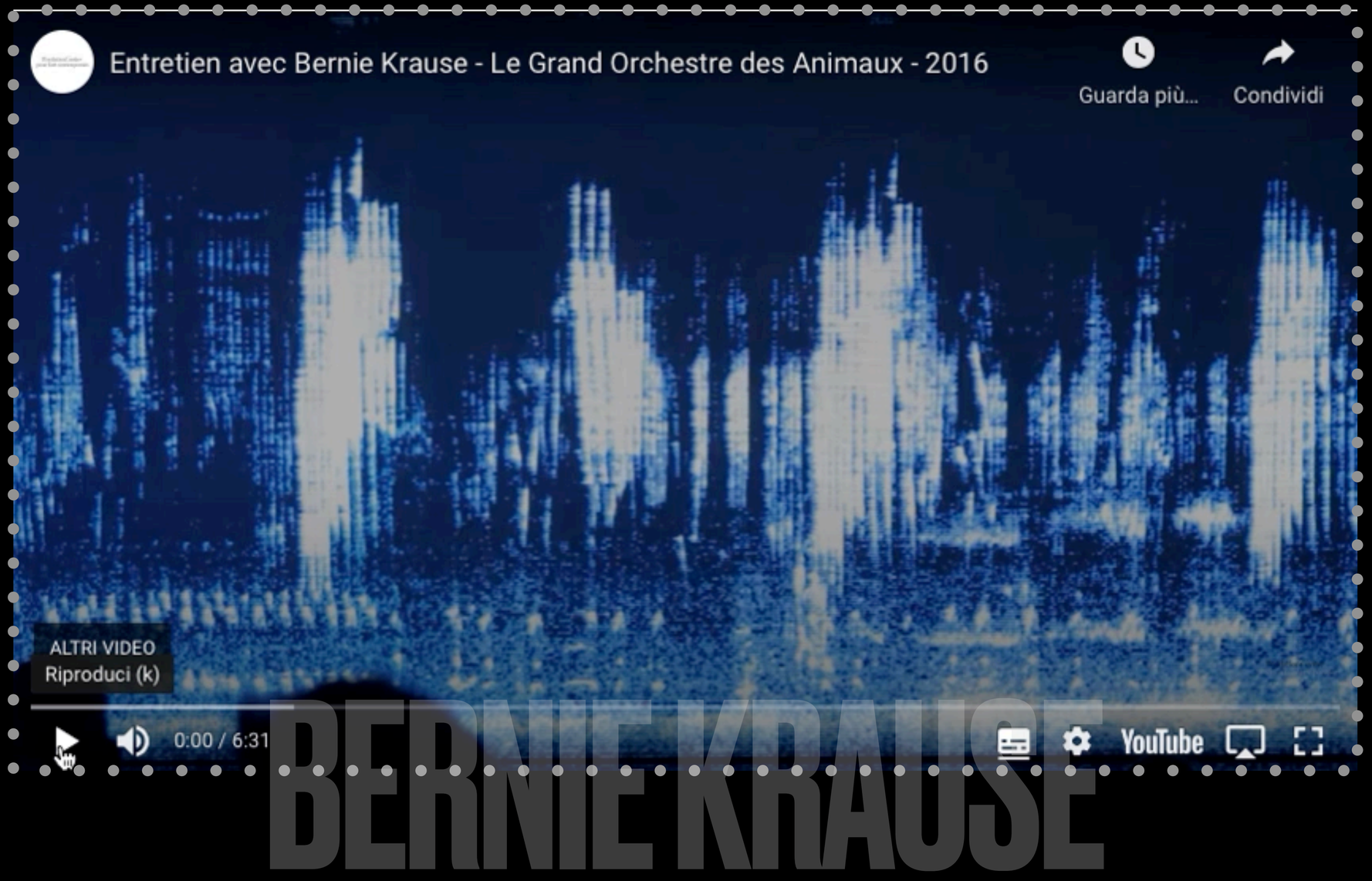
1940

HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=8WMKUZE0OKK

THE GREAT ANIMAL ORCHESTRA

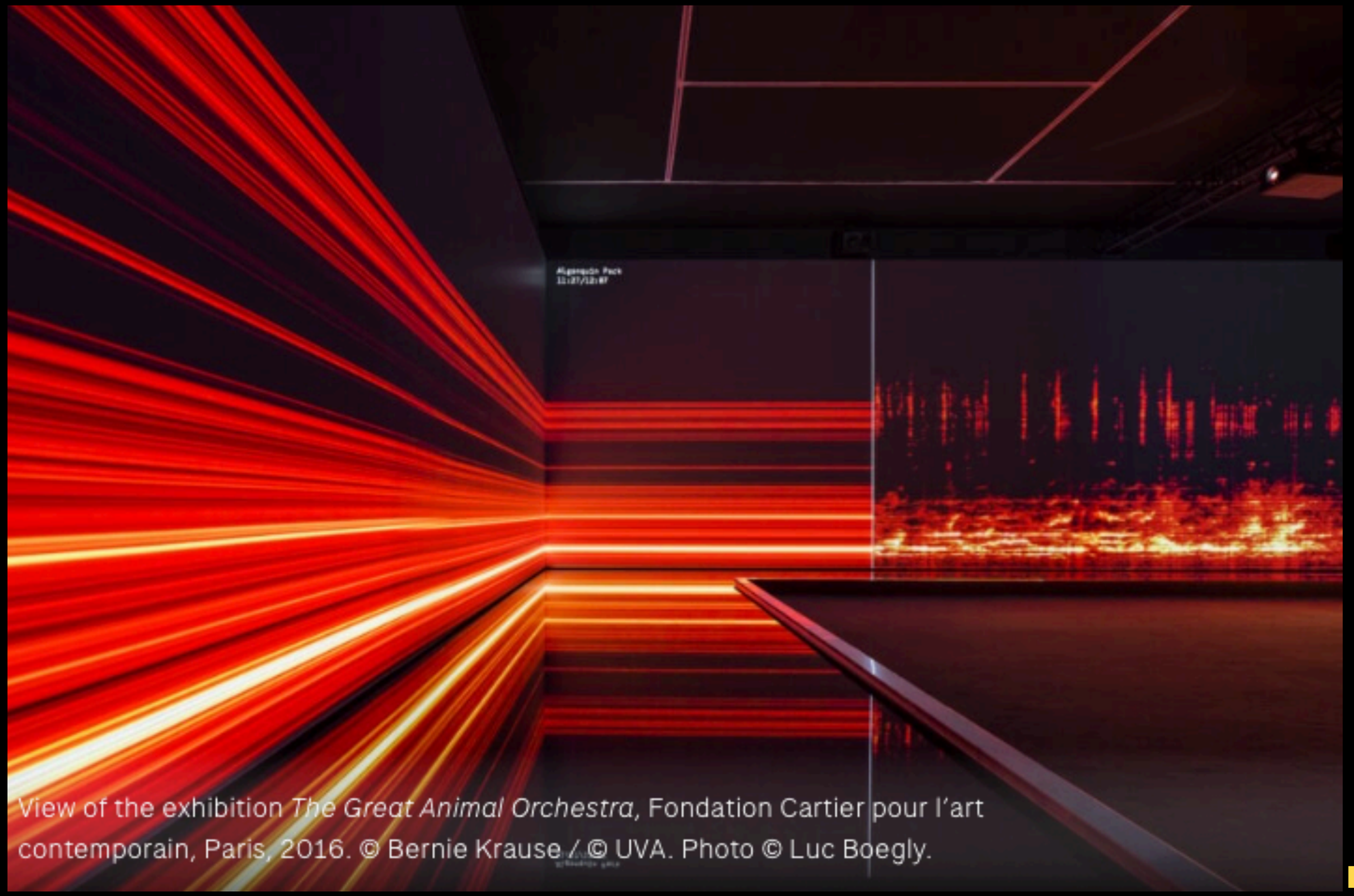
THE GREAT ANIMAL ORCHESTRA
Paris, Fondation Cartier, 2016

HTTPS://VIMEO.COM/364836175

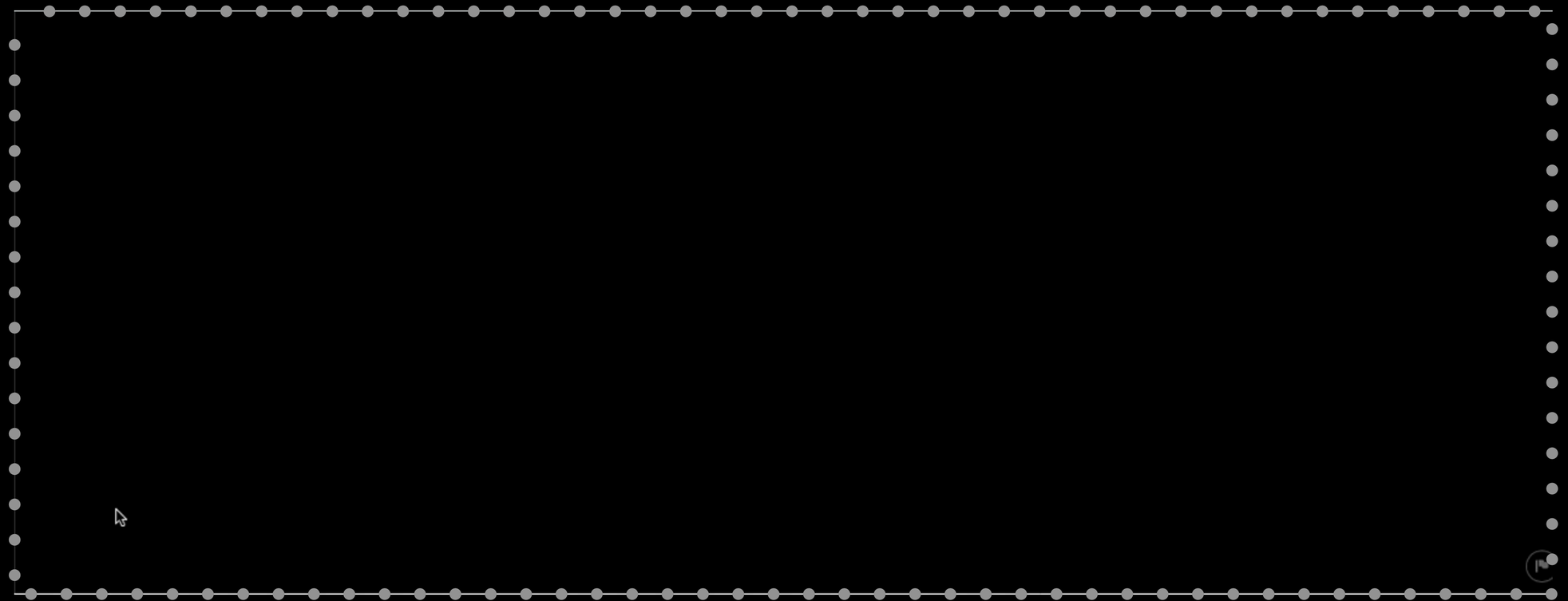


THE GREAT ANIMAL ORCHESTRA
Paris, Fondation Cartier, 2016

HTTPS://VIMEO.COM/364836175



View of the exhibition *The Great Animal Orchestra*, Fondation Cartier pour l'art contemporain, Paris, 2016. © Bernie Krause / © UVA. Photo © Luc Boegly.



THE GREAT ANIMAL ORCHESTRA

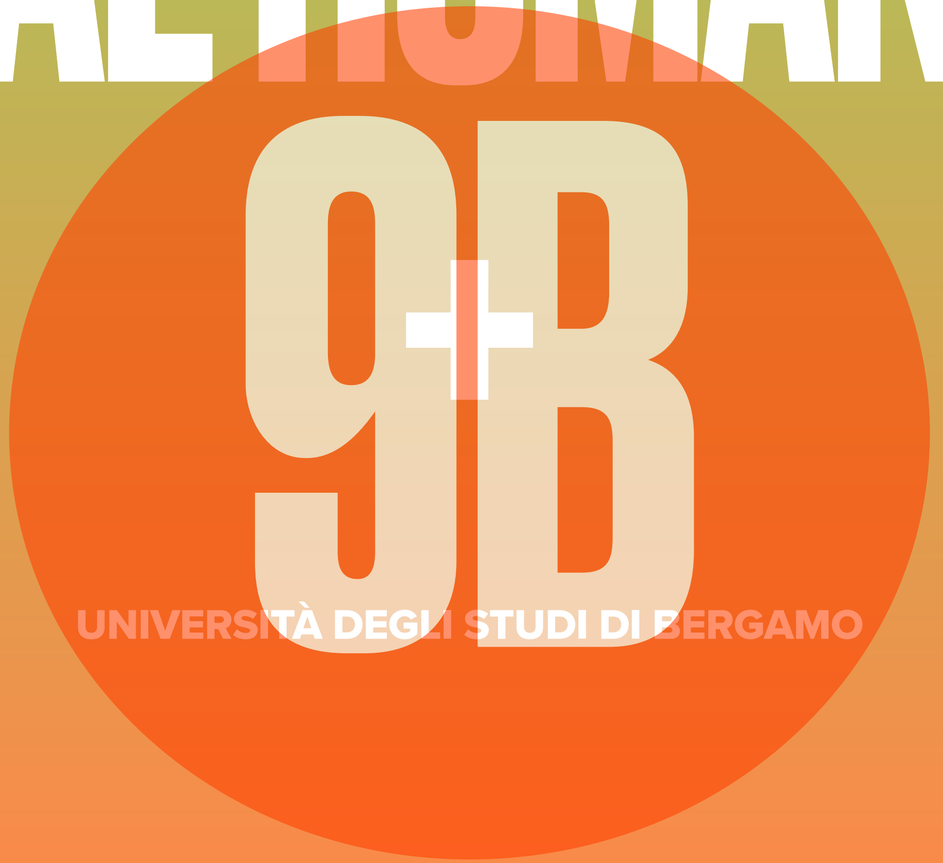
THE GREAT ANIMAL ORCHESTRA
Paris, Fondation Cartier, 2016

HTTPS://VIMEO.COM/364836175

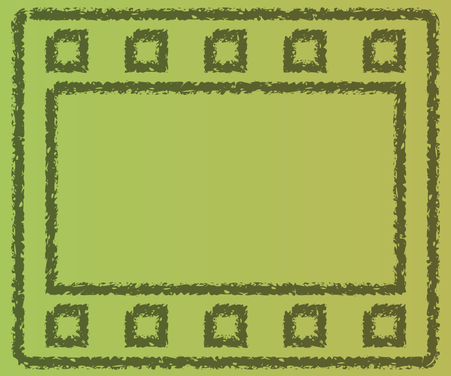
https://www.uva.co.uk

QUANTITA' VS QUALITA'

DIGITAL HUMANITIES



RIASSUMENDO



1 DEFINIZIONE
2 STORIA E METODO

3 FONDAMENTI MATEMATICI . NUMERO
4 FONDAMENTI INFORMATICI . CODIFICA
5 FONDAMENTI FISICI . CIRCUITO

I TESTI

6 LE DH APPLICATE A TESTI E DOCUMENTI
7 PROBLEMI DI METODO
8 CONVERGENZE DISCIPLINARI: IL TESTO

GLI OGGETTI

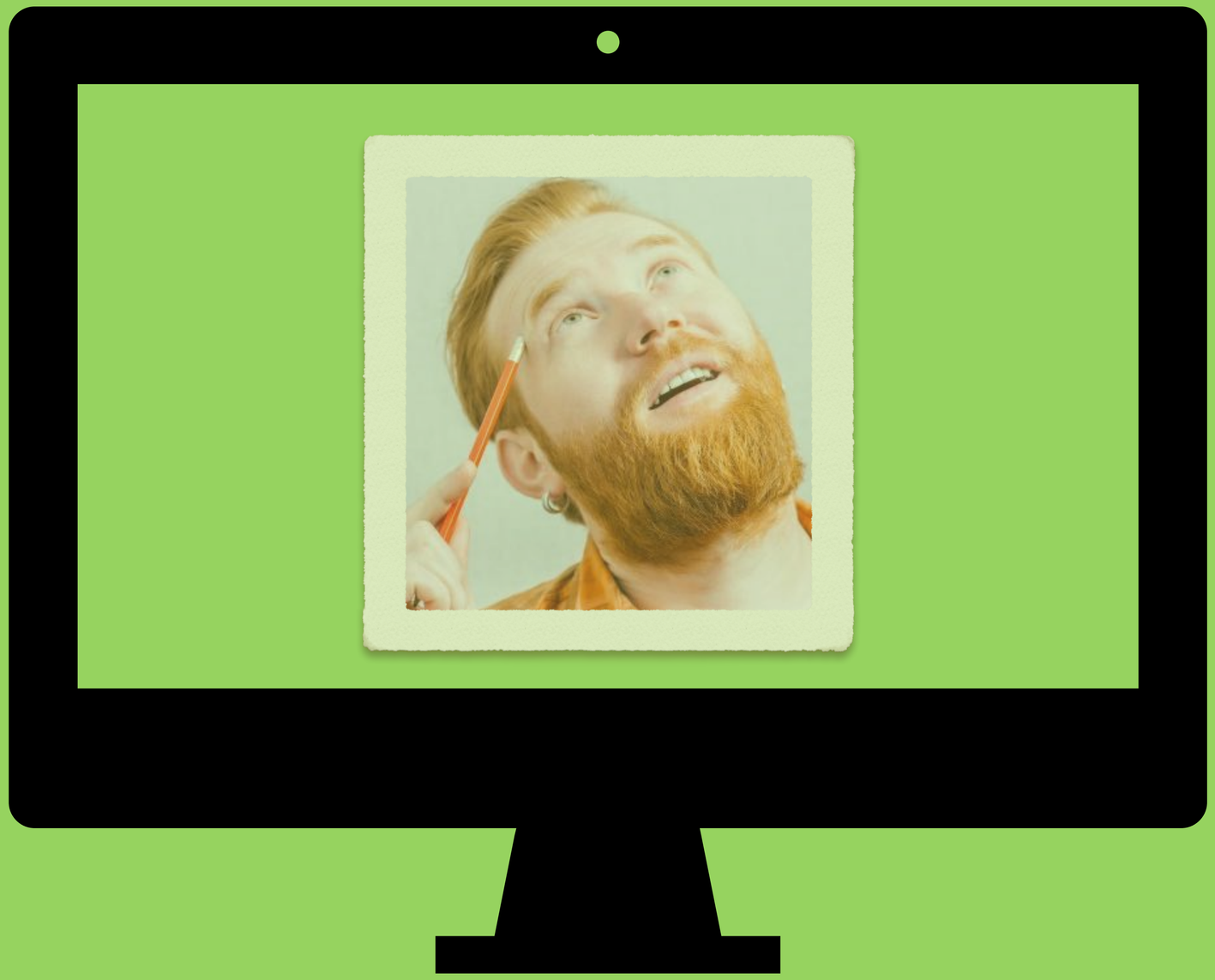
9 LA CODIFICA DELLE IMMAGINI DIGITALI
10 LO STATUTO DELLE IMMAGINI DIGITALI
11 LE DH APPLICATE ALLE IMMAGINI

I SUONI

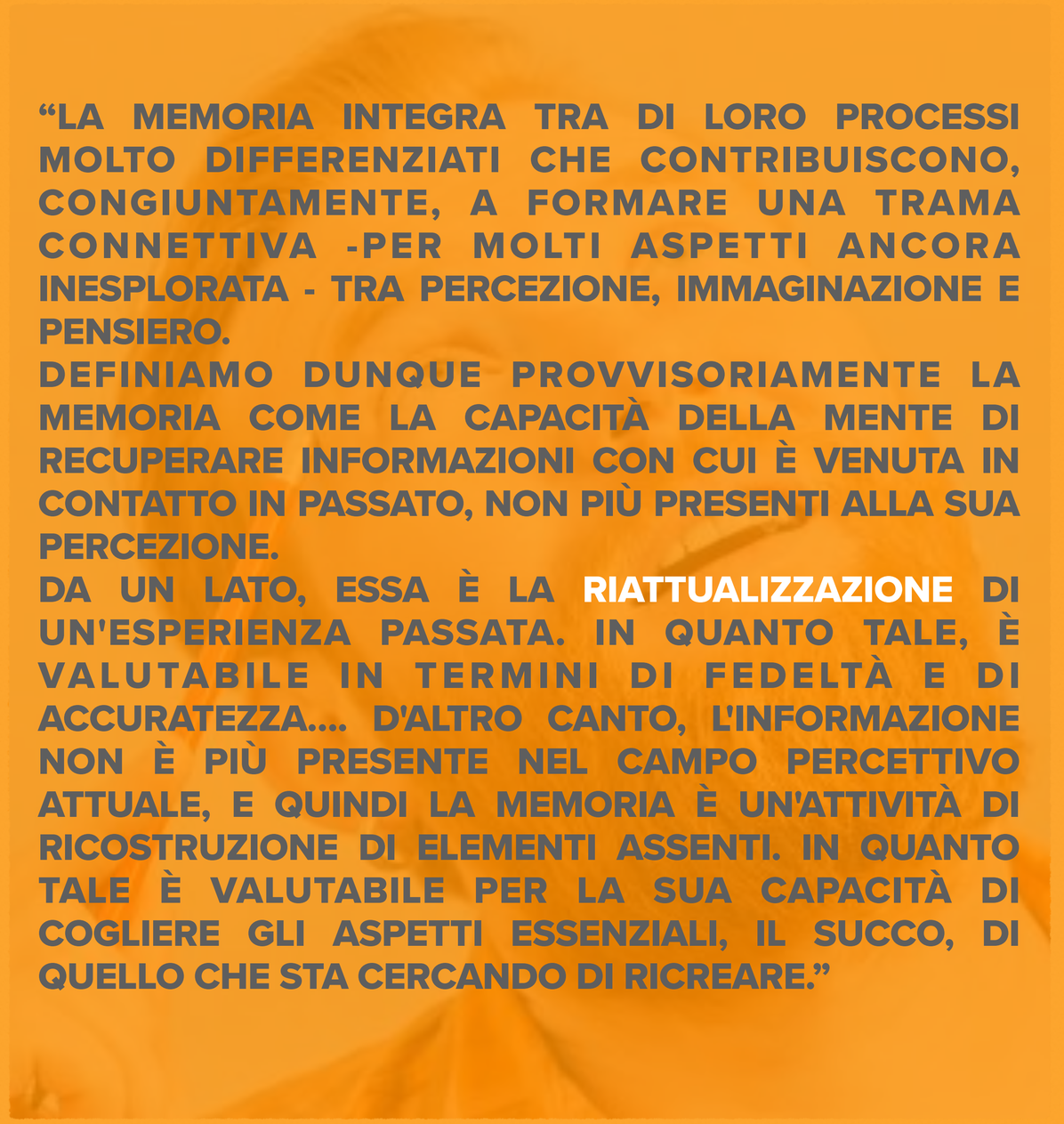
12 LA CODIFICA DEI SUONI DIGITALI
13 NARRAZIONI MULTIMEDIALI E MEMORIA

14 ASPETTI GESTIONALI
15 DH VISIONI

MEMORIA




MOBA UMA



“LA MEMORIA INTEGRA TRA DI LORO PROCESSI MOLTO DIFFERENZIATI CHE CONTRIBUISCONO, CONGIUNTAMENTE, A FORMARE UNA TRAMA CONNETTIVA -PER MOLTI ASPETTI ANCORA INESPLORATA - TRA PERCEZIONE, IMMAGINAZIONE E PENSIERO.

DEFINIAMO DUNQUE PROVVISORIAMENTE LA MEMORIA COME LA CAPACITÀ DELLA MENTE DI RECUPERARE INFORMAZIONI CON CUI È VENUTA IN CONTATTO IN PASSATO, NON PIÙ PRESENTI ALLA SUA PERCEZIONE.

DA UN LATO, ESSA È LA **RIATTUALIZZAZIONE** DI UN'ESPERIENZA PASSATA. IN QUANTO TALE, È VALUTABILE IN TERMINI DI FEDELTÀ E DI ACCURATEZZA.... D'ALTRO CANTO, L'INFORMAZIONE NON È PIÙ PRESENTE NEL CAMPO PERCETTIVO ATTUALE, E QUINDI LA MEMORIA È UN'ATTIVITÀ DI RICOSTRUZIONE DI ELEMENTI ASSENTI. IN QUANTO TALE È VALUTABILE PER LA SUA CAPACITÀ DI COGLIERE GLI ASPETTI ESSENZIALI, IL SUCCO, DI QUELLO CHE STA CERCANDO DI RICREARE.”

TEMPO

RI - ATTUALIZZAZIONE

PERCEZIONE

EVENTO

DESCRIZIONE EVENTO

PERSONA CHE RI .CORDA

PERSONA - PERSONE

IL POETA SIMONIDE DI CEO

MNEMOSYNE

Memoria

10000 ANNI

MEMORIA DIGITALE

Memorie digitali

USB key

Solid State Disk

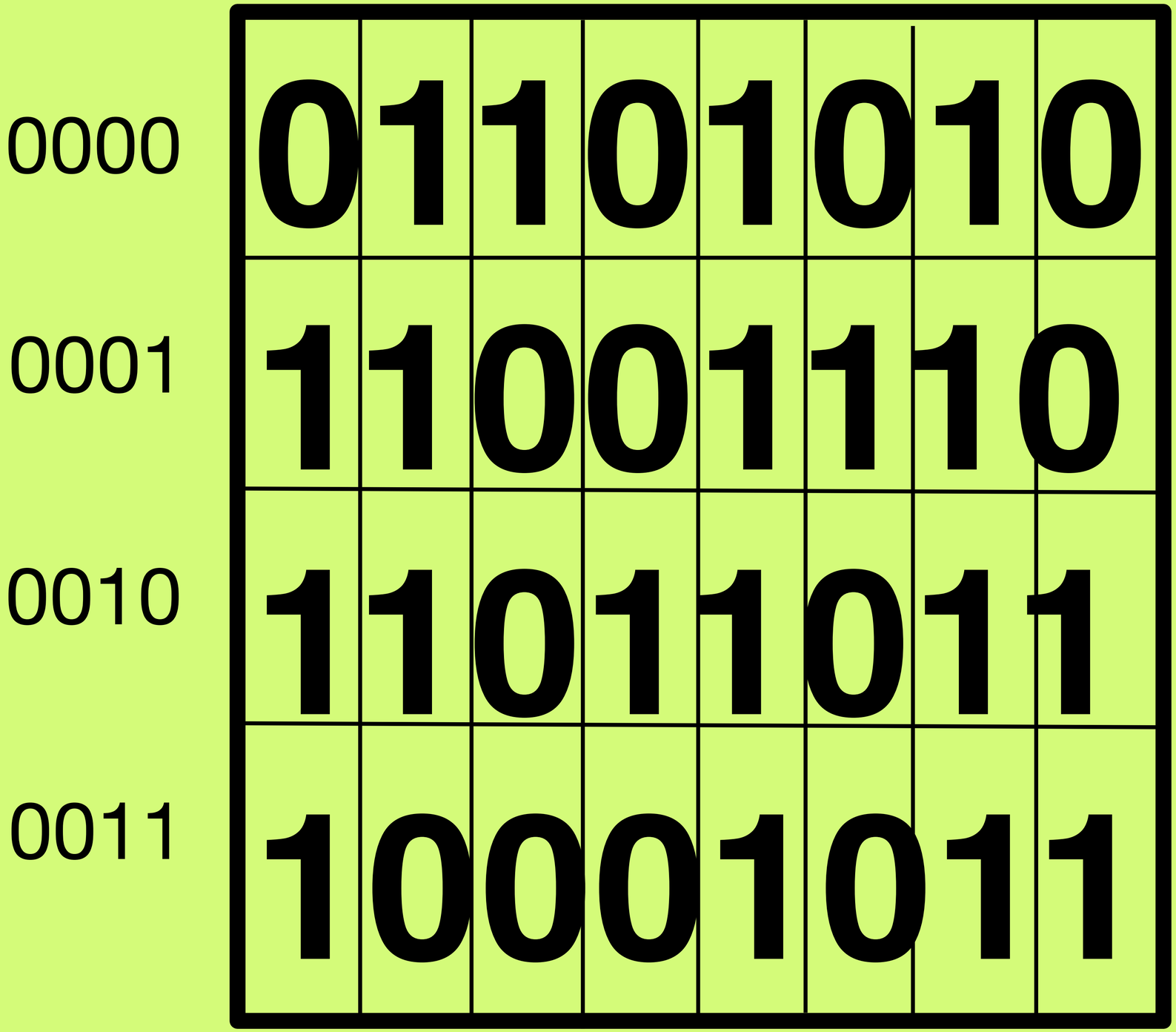
RAM

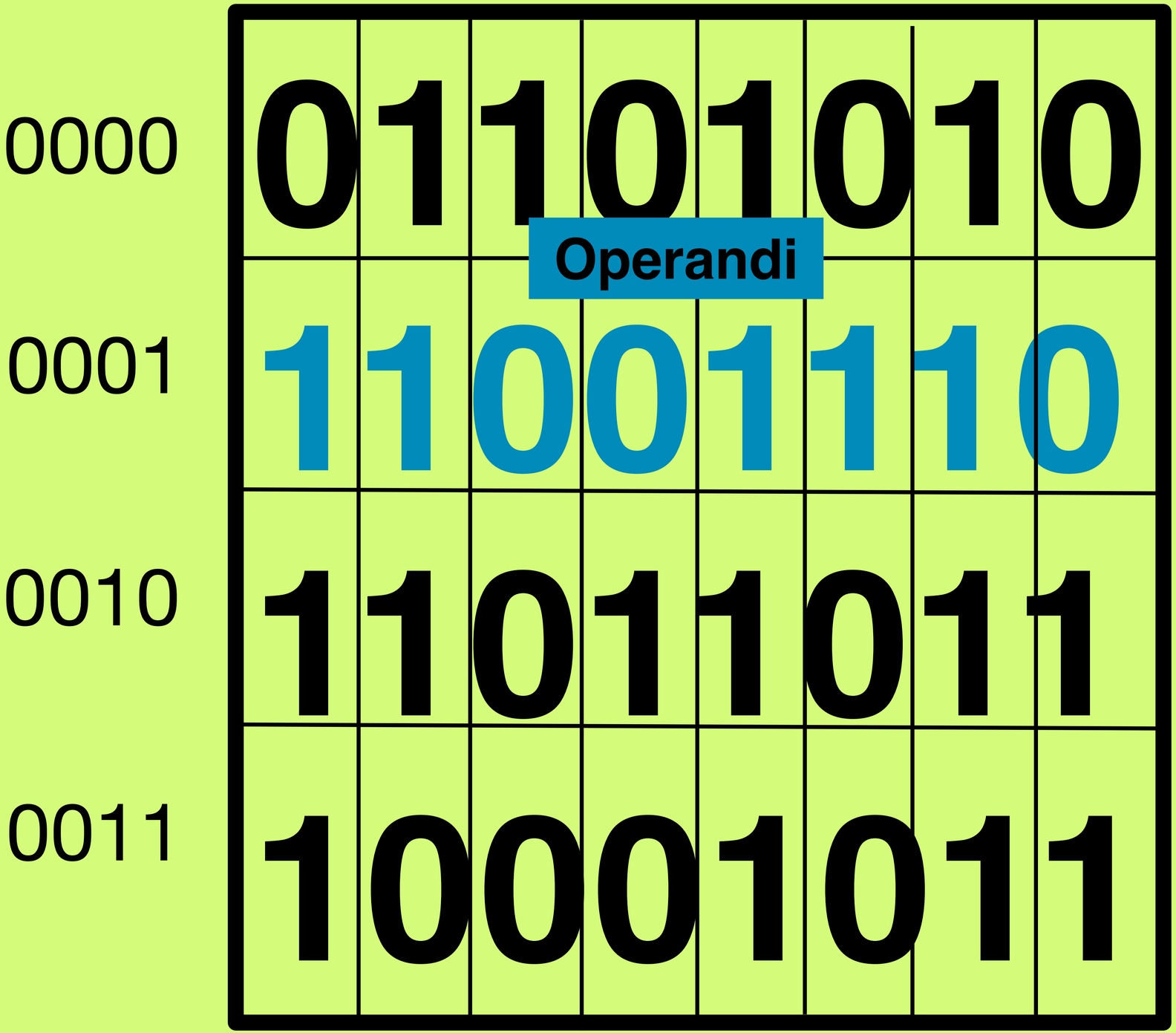
CD/DVD

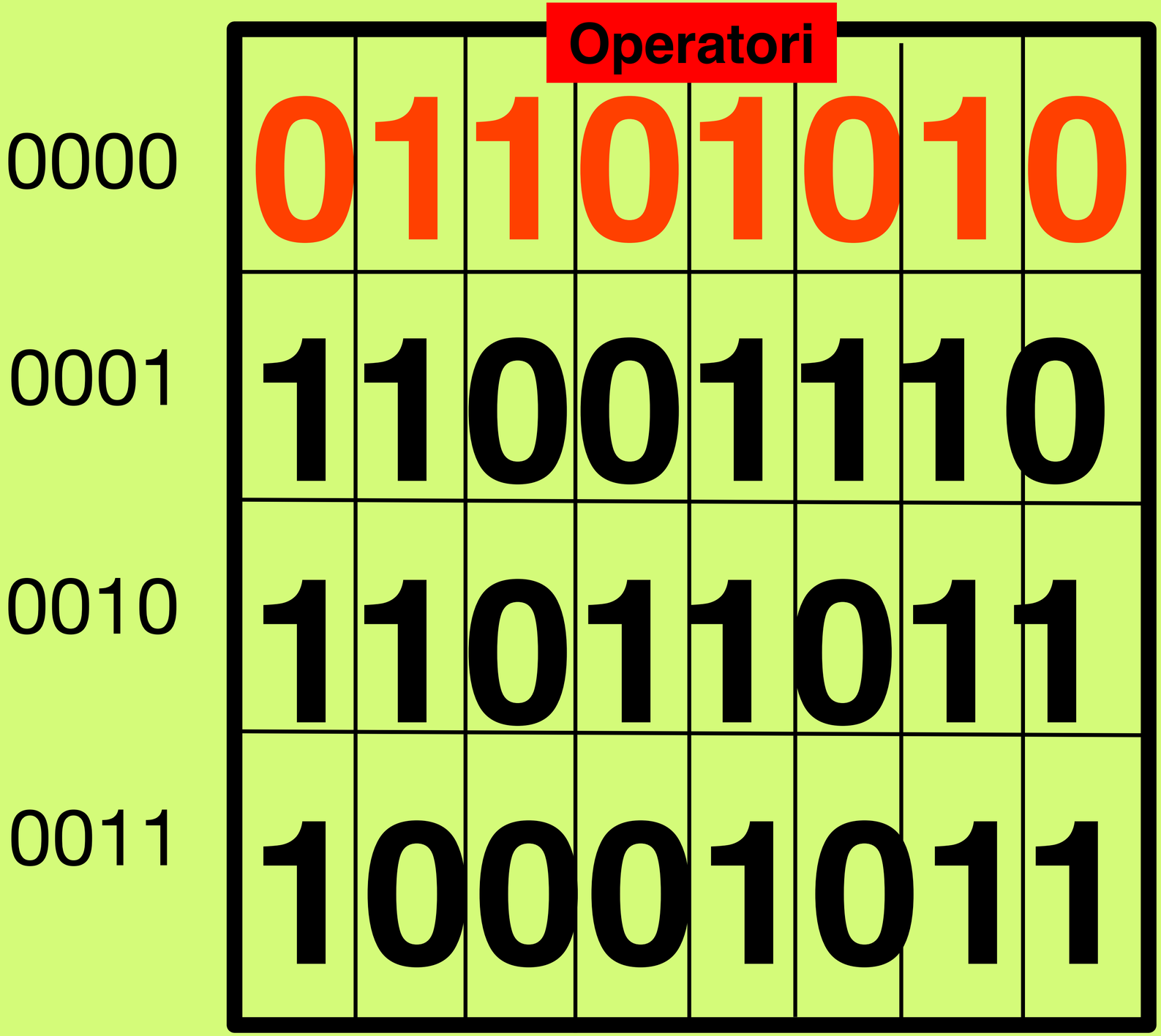
Magnetic
Hard Disk

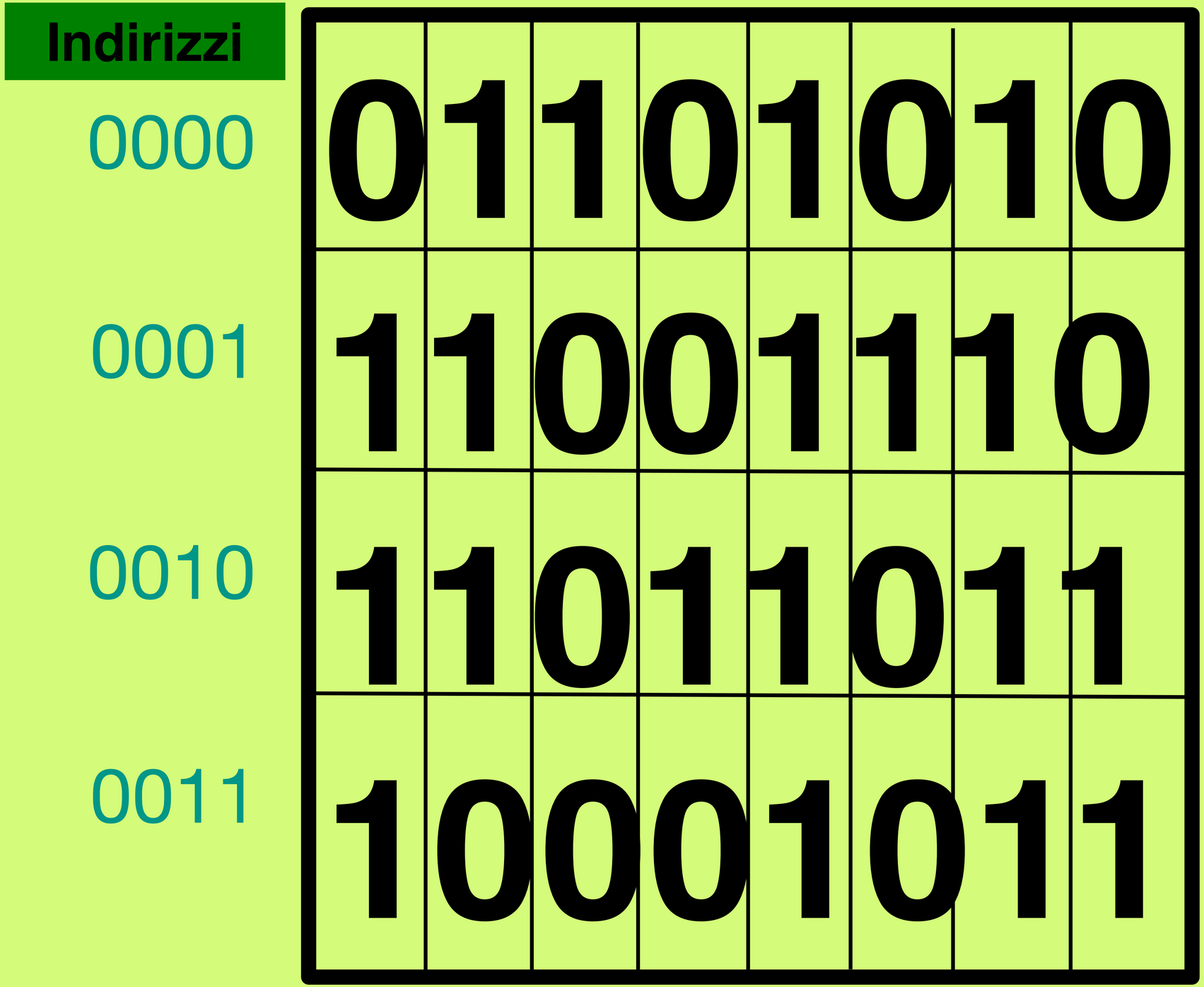
SD card

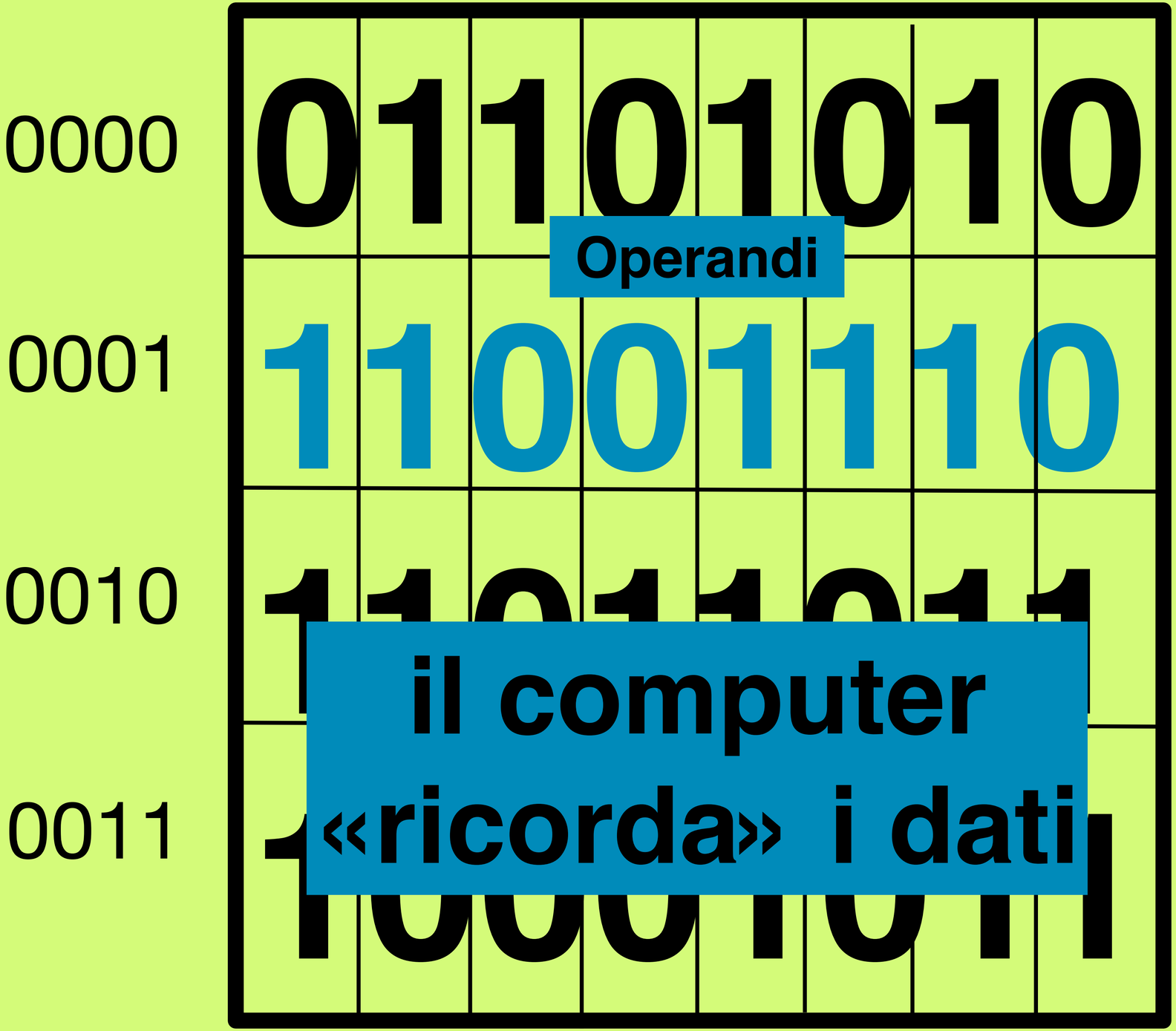

01101010
Memoria

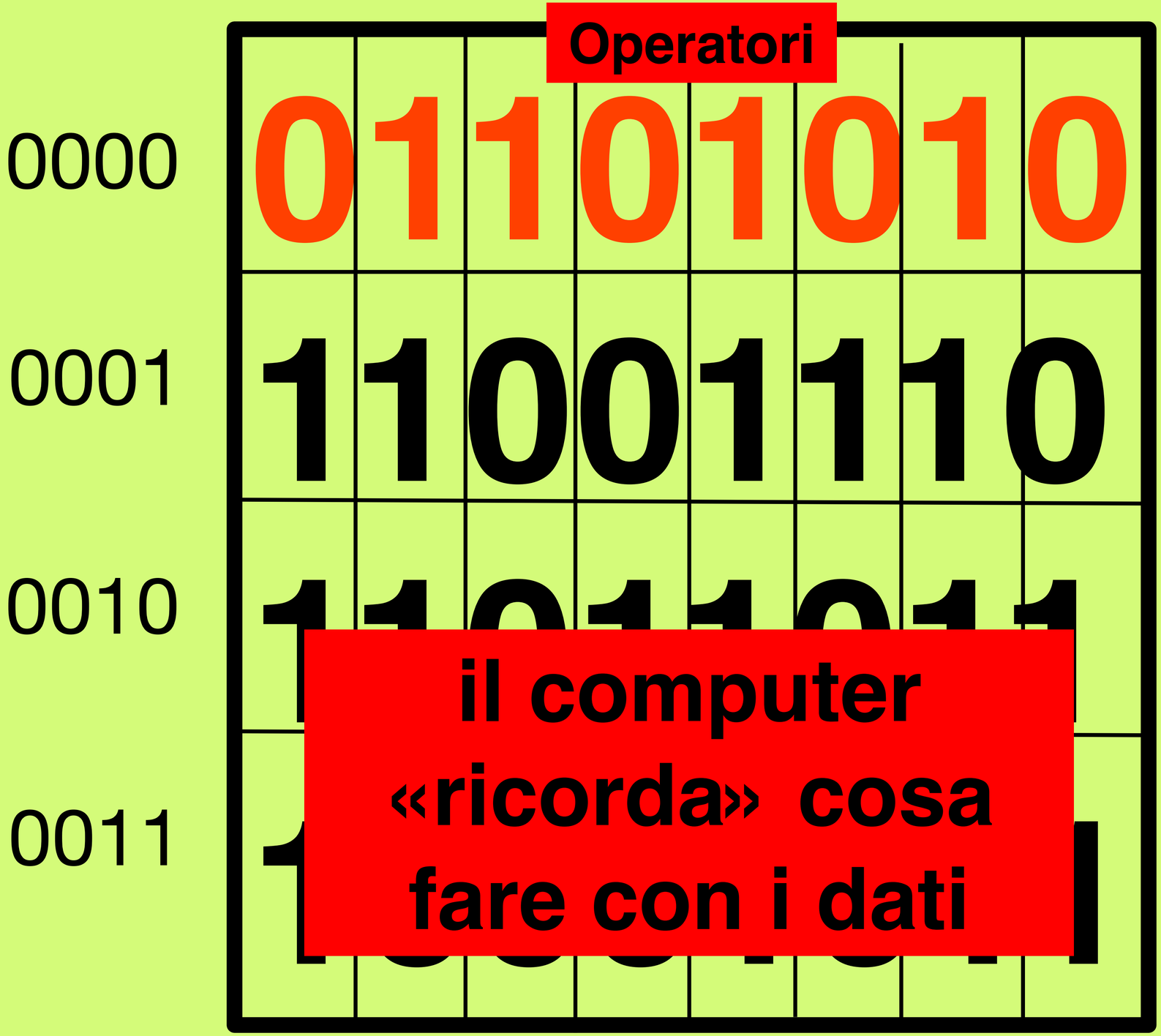

0000
01101010
0001
11001110
0010
11011011
0011
10001011

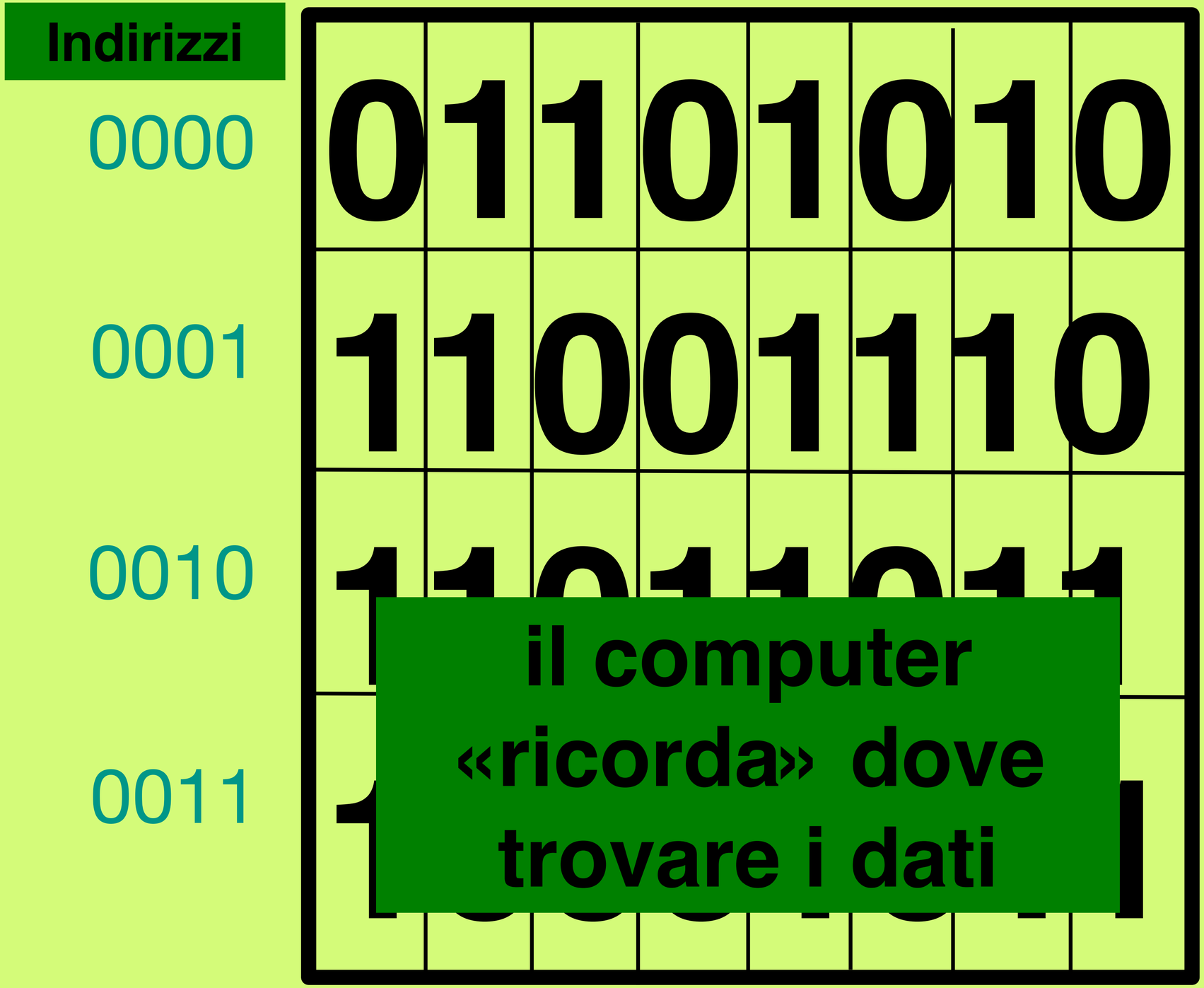

0000
01101010
Operandi
0001
11001110
0010
11011011
0011
10001011

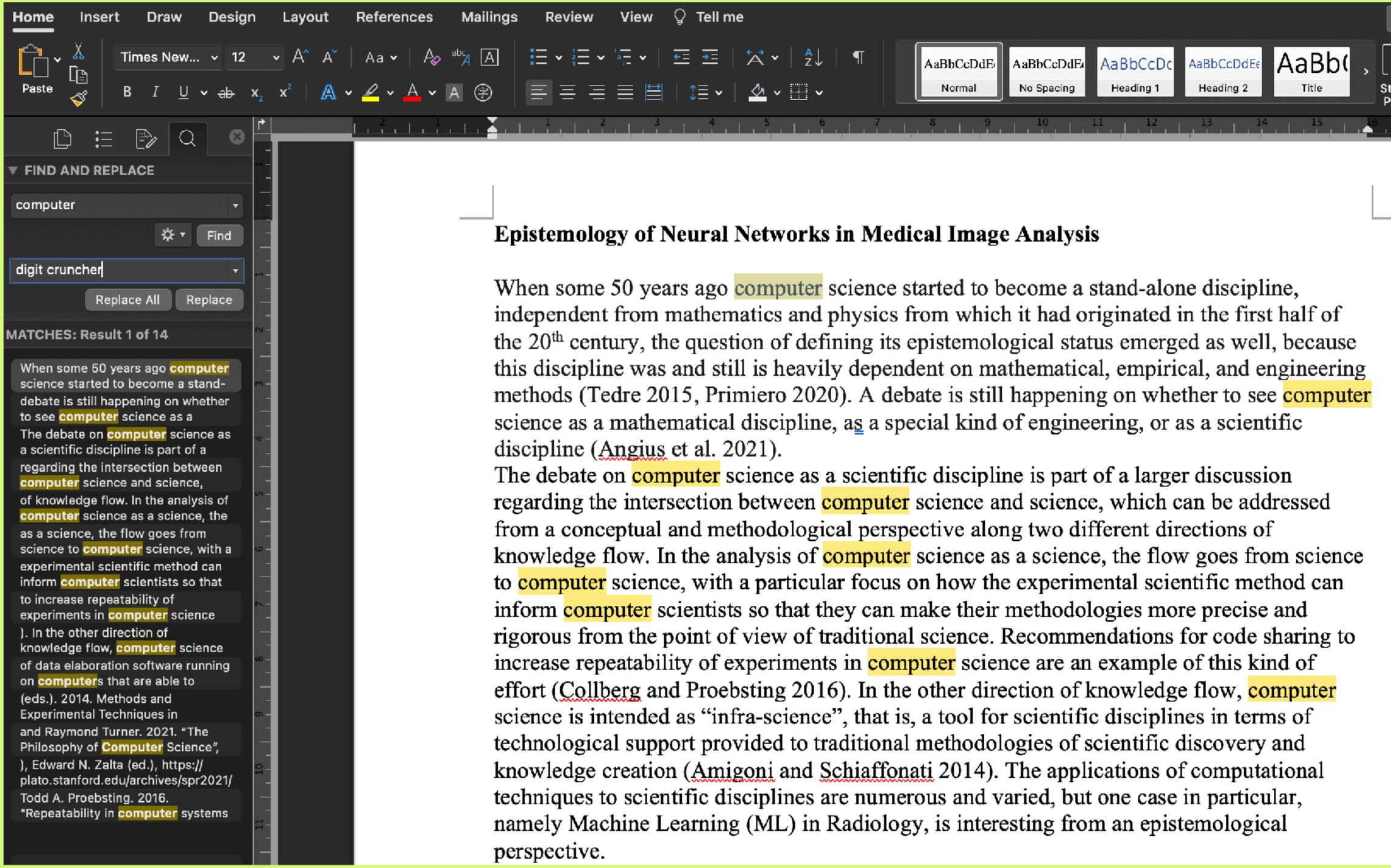

Operatori
0000
01101010
0001
11001110
0010
11011011
0011
10001011


Indirizzi
0000
0001
0010
0011
01101010
11001110
11011011
10001011


0000
0001
0010
0011
01101010
Operandi
11001110
il computer
«ricorda» i dati


Operatori
0000
01101010
0001
11001110
0010
0011
il computer
«ricorda» cosa
fare con i dati


Indirizzi
0000
0001
0010
0011
01101010
11001110
il computer «ricorda» dove trovare i dati



Epistemology of Neural Networks in Medical Image Analysis

When some 50 years ago computer science started to become a stand-alone discipline, independent from mathematics and physics from which it had originated in the first half of the 20th century, the question of defining its epistemological status emerged as well, because this discipline was and still is heavily dependent on mathematical, empirical, and engineering methods (Tedre 2015, Primiero 2020). A debate is still happening on whether to see computer science as a mathematical discipline, as a special kind of engineering, or as a scientific discipline (Angius et al. 2021).

The debate on computer science as a scientific discipline is part of a larger discussion regarding the intersection between computer science and science, which can be addressed from a conceptual and methodological perspective along two different directions of knowledge flow. In the analysis of computer science as a science, the flow goes from science to computer science, with a particular focus on how the experimental scientific method can inform computer scientists so that they can make their methodologies more precise and rigorous from the point of view of traditional science. Recommendations for code sharing to increase repeatability of experiments in computer science are an example of this kind of effort (Collberg and Proebsting 2016). In the other direction of knowledge flow, computer science is intended as "infra-science", that is, a tool for scientific disciplines in terms of technological support provided to traditional methodologies of scientific discovery and knowledge creation (Amigoni and Schiaffonati 2014). The applications of computational techniques to scientific disciplines are numerous and varied, but one case in particular, namely Machine Learning (ML) in Radiology, is interesting from an epistemological perspective.

APRI QUEL FILE,
TROVA E SOSTITUISCI
OGNI OCCORRENZA DI
"COMPUTER" CON
“MACINA NUMERI”.

OPERANDI/DATI

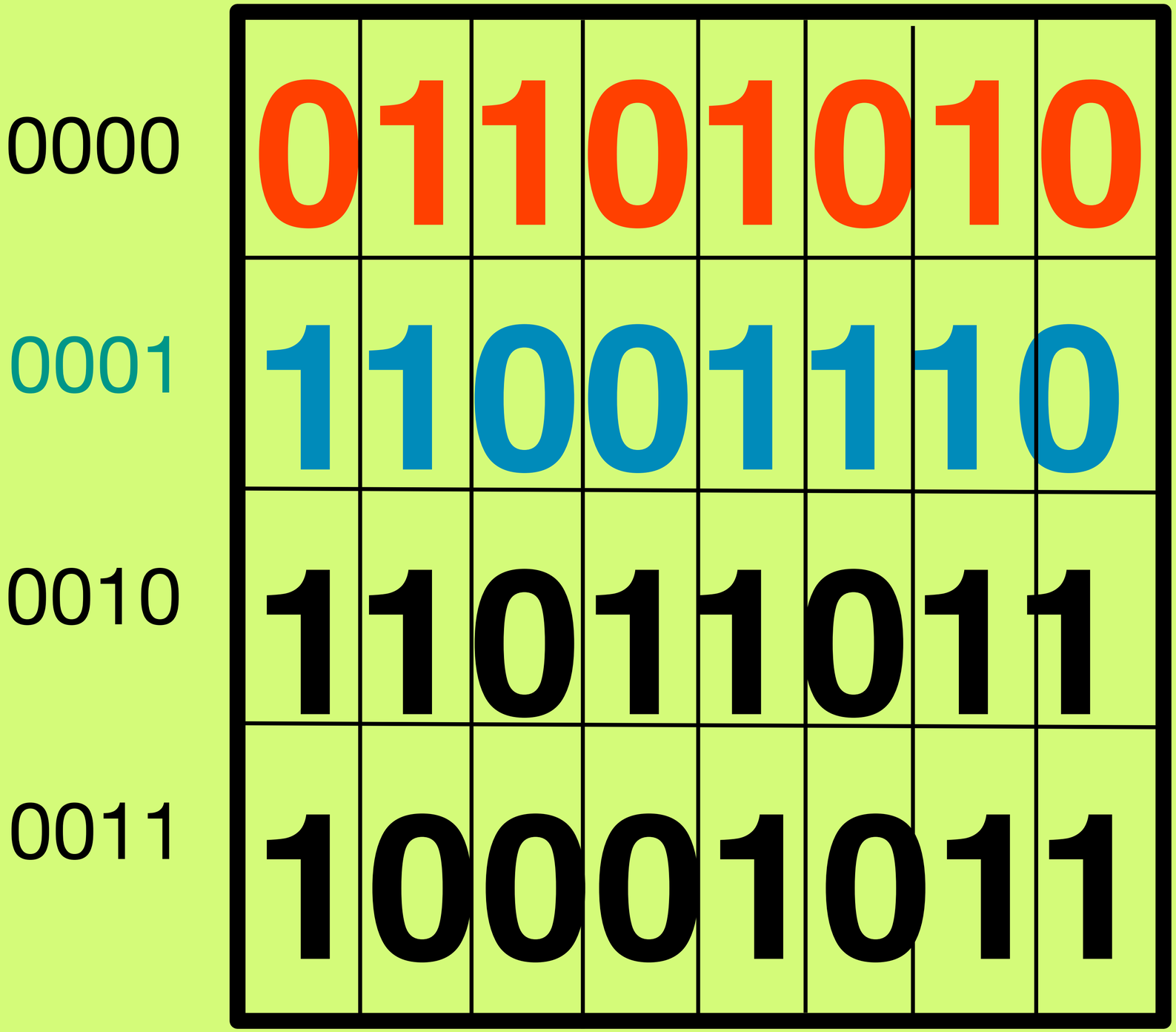
APRI QUEL FILE,
TROVA E SOSTITUISCI
OGNI OCCORRENZA DI
"COMPUTER" CON
"MACINA NUMERI".

OPERATORI \ISTRUZIONI

APRI QUEL FILE,
TROVA E SOSTITUISCI
OGNI OCCORRENZA DI
"COMPUTER" CON
“MACINA NUMERI”.

INDIRIZZI \ RIFERIMENTI

APRI QUEL FILE,
TROVA E SOSTITUISCI
OGNI OCCORRENZA DI
"COMPUTER" CON
“MACINA NUMERI”.


0000
01101010
0001
11001110
0010
11011011
0011
10001011

APRI QUEL FILE,
TROVA E SOSTITUISCI
OGNI OCCORRENZA DI
"COMPUTER" CON
“MACINA NUMERI”.

1. Vi alla primo carattere all'inizio del file.

2. Se quel carattere inizia con una sequenza che forma la parola "computer", sostituisci quella sequenza con “macina numeri”, altrimenti lascia i caratteri così come sono.

3. Passa al carattere successivo.

4. Ripeti 2 e 3 fino alla fine del file.

1. Vi alla primo carattere all'inizio del file.

2. Se quel carattere inizia con una sequenza che forma la parola "computer", sostituisci quella sequenza con “macina numeri”, altrimenti lascia i caratteri così come sono.

3. Passa al carattere successivo.

4. Ripeti 2 e 3 fino alla fine del file.

RI PETERE

RI CORDARE

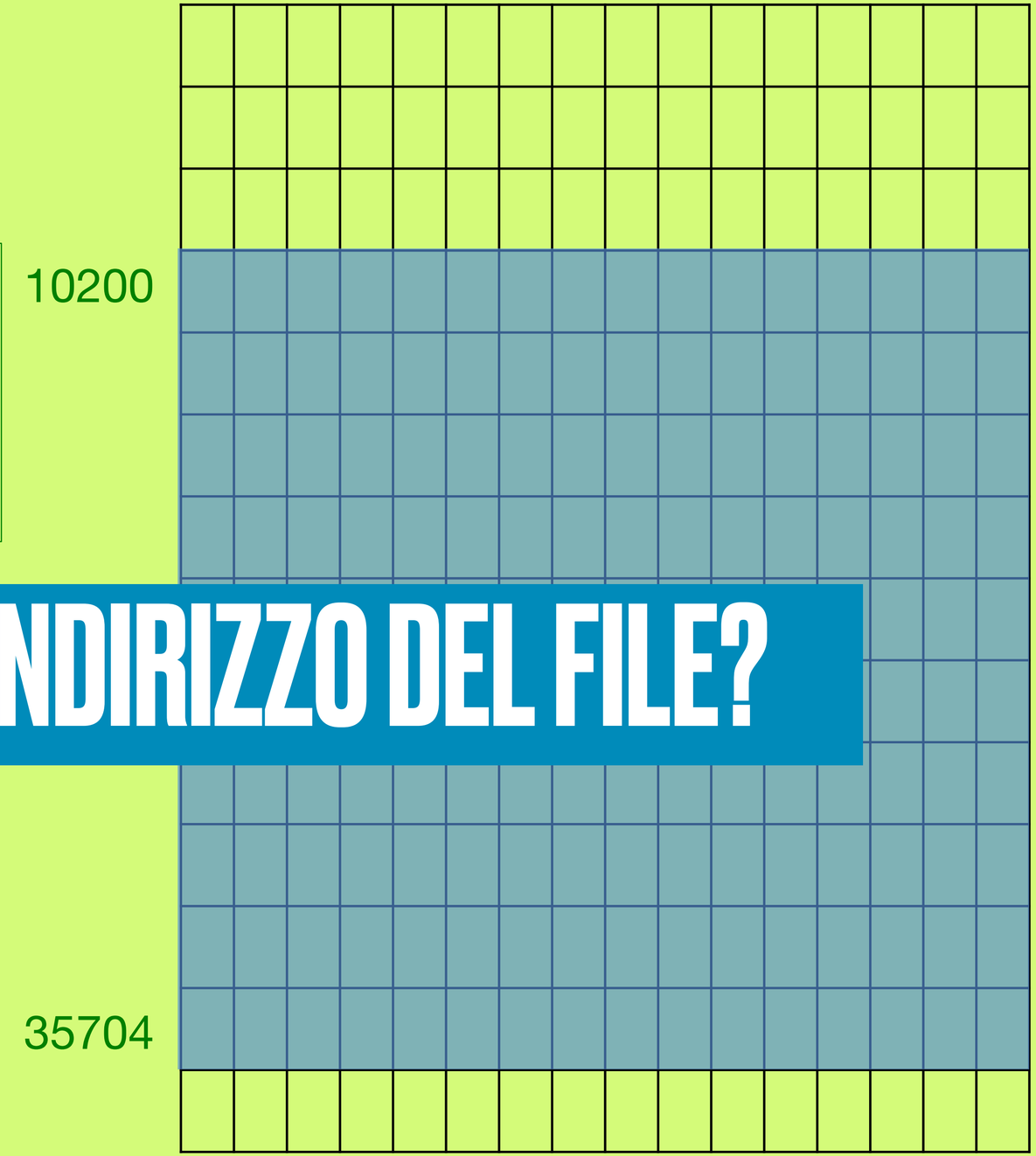
RE CUPERARE

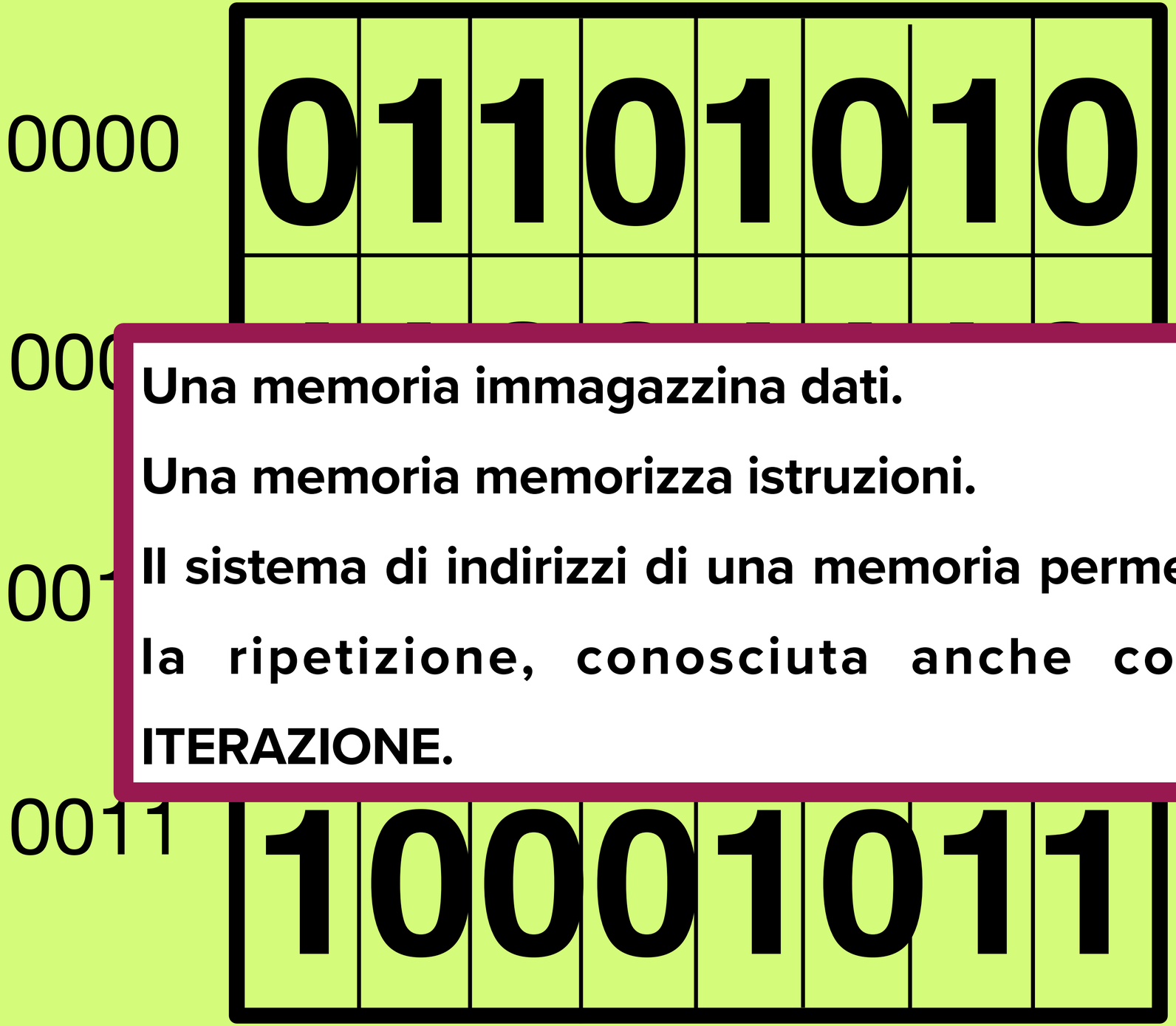
RI FERIMENTO


DOVE È L'INIZIO,
DOVE LA FINE?

DA 10200
A 35704

QUALE E' L'INDIRIZZO DEL FILE?





Una memoria immagazzina dati.

Una memoria memorizza istruzioni.

Il sistema di indirizzi di una memoria permette la ripetizione, conosciuta anche come ITERAZIONE.


AUTOMAZIONE

■1. Vi alla primo carattere all'inizio del file.

■2. Se quel carattere inizia con una sequenza che forma la parola "computer", sostituisci quella sequenza con “macina numeri”, altrimenti lascia i caratteri così come sono.

■3. Passa al carattere successivo.

■4. Ripeti 2 e 3 fino alla fine del file.


QUANTITA'

BIBLIOGRAPHY

- Verdicchio M., *L'informatica per la comunicazione*, Franco Angeli, Milano, 2015 (seconda edizione)

WEBGRAPHY

- The Great Animal Orchestra, https://vimeo.com/364836175
- idagio
- https://www.uva.co.uk
- https://www.uva.co.uk/features/great-animal-orchestra-cartier-foundation

BIBLIOGRAPHY

- Cecilia Scatturin, Le immagini sul risvolto interno degli occhi: storia dell'arte e neuroscienze, Doctoral Thesis (PhD- Doctoral School: Humanities, Philosophy, History and Cultural Heritage (till the a.y. 2010-11), Università degli studi di Trento, 2012, http://eprints-phd.biblio.unitn.it/756/
- s.v. “Memoria”, in *Psiche, Dizionario storico di psicologia, psichiatria, psicanalisi, neuroscienze*. A cura di Francesco Barale, Mauro Bertani, Vittorio Gallese, Stefano Mistura, Adriano Zampeperini, volume II (L-Z), Einaudi Torino 2007

WEBGRAPHY

- https://www.artribune.com/arti-visive/2020/11/atlante-mnemosyne-aby-warburg-mostra-online/
- https://warburg.sas.ac.uk
- https://warburg.sas.ac.uk/aby-warburg-bilderatlas-mnemosyne-virtual-exhibition