# Inginerul de sunet

TIC clasa a VII-a · Aplicații audio · înregistrare, editare, mixare

Nume: ..... Data: .....

**PAGINA 1 · FIȘA DE TEORIE — citește mai întâi, apoi rezolvă exercițiile**

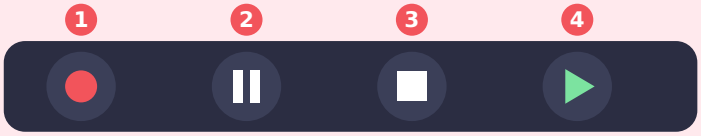
## 1 · Sunetul pe calculator: forma de undă

Microfonul transformă sunetul în semnal, iar programul de editare audio (**Audacity**, gratuit, sau o altă aplicație) îl desenează ca **formă de undă**: **linie plată** = liniște · **undă mare** = sunet puternic · **undă „tăiată” la margini (roșie)** = **distorsiune**, sunetul e prea tare și nu se mai repară.




Exemplu: A = liniște, B = voce potrivită, C = prea tare (distorsiune), D = foarte încet (se poate amplifica).

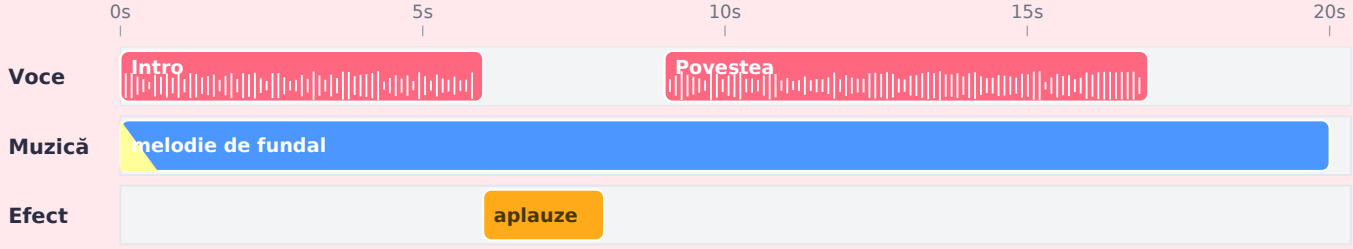
## 2 · Pașii unei înregistrări




**1** ● Înregistrare · **2** ❙❙ Pauză · **3** ■ Stop · **4** ▶ Redare. Pași: conectezi microfonul și alegi *dispozitivul de intrare* → apeși Înregistrare și vorbești (la 15–20 cm de microfon) → Stop → asculți → **editezi**: selectezi o porțiune cu mouse-ul și o ștergi (**Del**), o decupezi, o copiezi sau o „liniștești” (*Silence*: rămâne durata, dispare sunetul). **Efecte:** *Amplificare* (volum), *Apariție treptată* (fade in), *Dispariție treptată* (fade out).

## 3 · Mixarea pistelor și salvarea

**Mixarea** = redarea împreună a mai multor **piste** (voce, muzică, efecte). Fiecare pistă are volumul ei: vocea trebuie să se audă clar, deci muzica de fundal se coboară. Mixajul se vede pe o **cronologie**: timpul merge de la stânga la dreapta.




| Fișier | Ce este | Când îl folosești |
|---|---|---|
| .aup3 | proiect Audacity | ca să mai editezi (nu se ascultă în alte playere) |
| .wav | sunet necomprimat, calitate maximă | prelucrări, fișier mare |
| .mp3 | sunet comprimat, mic | ca să-l asculți sau să-l trimiți (Fișier → Export) |

## Știai că?

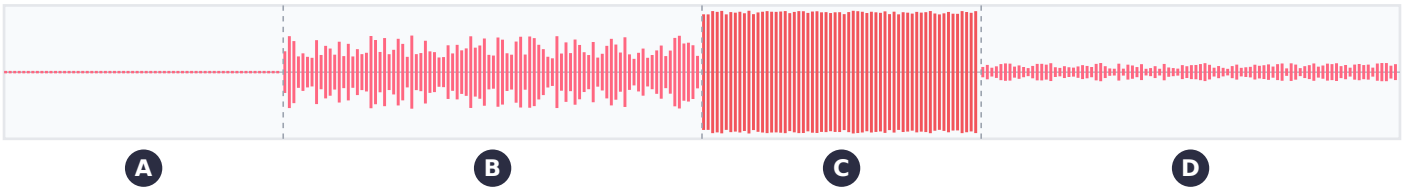
Sunetul „tăiat” nu se repară. Mai bine reiei înregistrarea puțin mai încet sau mai departe de microfon.

★ **Reținem într-o frază:** înregistrez fără distorsiuni, editez cu selecție + Del, mixez pe piste (muzica mai încet decât vocea) și exportez în MP3 ca să se poată asculta peste tot.

## A Citește sunetul

unde, piste și butoane

**1** **CITEȘTE UNDA** Fiecare zonă (A–D) arată un alt sunet. Răspunde.

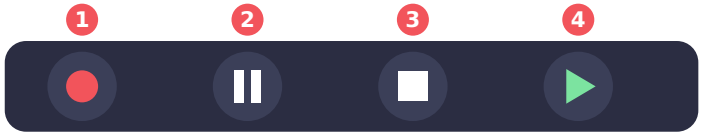



Care zonă este **liniște**? … Care e **distorsionată** (prea tare)? … Care e cea mai potrivită pentru o voce? … Care are nevoie de **amplificare**? …

**2** **CRONOLOGIA** Citește mixajul din figura de mai sus (pagina 1, cartonașul 3) și răspunde.

a) Cât durează proiectul? …… b) Câte piste are? …
c) Câte secunde vorbește vocea în total? ……
d) Când se aude **doar muzica** (fără voce și fără efect)? ……
e) Ce pistă coborâi ca să se audă mai bine vocea? ……..

**3** **BUTOANELE** Cum se numește fiecare buton al înregistratorului?




| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| …….. | …….. | …….. | …….. |

**4** **ORDONEAZĂ PAȘII** Numerotează 1–7 pașii pentru **un mesaj audio**.

- ☐ Export în MP3
- ☐ Apăs Înregistrare și vorbesc
- ☐ Conectez microfonul și aleg dispozitivul
- ☐ Șterg greșelile: selectez + Del
- ☐ Ascult cu Redare
- ☐ Apăs Stop
- ☐ Aplic Dispariție treptată la final

## B Cuvinte ascunse și anticipări

găsește termenii, „ce se întâmplă dacă”

**5** **CUVINTE ASCUNSE** Cele 5 cuvinte sunt ascunse în grilă (pe orizontală, verticală sau diagonală). Descoperă-le după indicii și încercuiește-le.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | N | A | C | F | U | B | J | A | I |
| R | V | N | O | N | U | P | E | M | D |
| B | E | R | G | I | O | U | N | D | A |
| J | O | M | S | N | V | O | L | U | M |
| U | M | I | T | U | O | U | H | L | A |
| I | V | X | F | P | I | S | T | A | L |
| T | U | A | U | D | G | U | I | J | D |
| C | R | J | R | C | M | C | O | E | A |
| J | O | O | D | B | V | V | B | N | U |
| L | T | I | S | E | X | P | O | R | T |

| Indiciu | Cuvântul |
|---|---|
| linia care arată sunetul | …… |
| rândul pe care stă un sunet în proiect | …… |
| cât de tare se aude | …… |
| vocea + muzica puse împreună | …… |
| salvarea în MP3 sau WAV | …… |

**6** **CE SE ÎNTÂMPLĂ DACĂ...?** Completează.

| Dacă... | Atunci... |
|---|---|
| muzica are volumul mai mare decât vocea | ..... |
| trimiți un prieten doar fișierul proiect (.aup3) | ..... |
| apeși Del pe o porțiune selectată din mijloc | ..... |
| aplici Apariție treptată pe începutul muzicii | ..... |

## C Misiuni la calculator

înregistrează și mixează

### MISIUNEA 1 · Salutul meu

**1.** Deschide Audacity (sau altă aplicație audio) și alege microfonul. Apasă **Înregistrare** și spune: „Bună! Sunt ..., sunt în clasa a VII-a și învăț să înregistrez sunet.” Apasă **Stop**.
**2.** Privește unda: nu trebuie să atingă marginile. Dacă e prea încet, aplică **Amplificare**. Șterge liniștea de la început (selectezi + **Del**).
**3.** Salvează proiectul ca **Salut-05** (.aup3).

**Verifică-te:**

☐ unda nu este tăiată la margini
☐ nu există liniște lungă la început sau la sfârșit
☐ proiectul e salvat cu numele Salut-05

### MISIUNEA 2 · Mixajul

**1.** Adaugă o a doua pistă cu o muzică **liberă de drepturi** (ex. din biblioteca gratuită indicată de profesor). Taie muzica la durata vocii.
**2.** Coboară volumul muzicii sub cel al vocii și aplică **Dispariție treptată** la final.
**3.** Export: **Fișier → Export → MP3** cu numele **Salut-05.mp3**. Ascult-o în playerul calculatorului.

**Verifică-te:**

☐ vocea se aude clar peste muzică
☐ muzica se stinge treptat la final
☐ fișierul Salut-05.mp3 se aude în playerul obișnuit

### Misiune îndeplinită?

**încă nu · aproape · da!**

☐ Citesc forma de undă (liniște, voce, distorsiune). ☆ ☆ ☆
☐ Înregistrez, editez (Del, Amplificare, fade). ☆ ☆ ☆
☐ Mixez două piste și reglez volumele. ☆ ☆ ☆
☐ Exportă în MP3 și știu diferența față de proiect. ☆ ☆ ☆

**★ BONUS** Încearcă efectul **Eliminare zgomot** sau **Schimbare ton** pe o copie a înregistrării. Ce se aude diferit?