

DOSSIER ESTIU MÚSICA

1er ESO

IES RAMON TURRÓ I DARDER

INSTRUCCIONS

- **NO S'ESCRIU RES AL MATEIX DOSSIER.**

- **DOSSIER PER COPIAR A LA LLIBRETA O A FULLS**

- L'alumnat tindrà que **copiar totes les ACTIVITATS (i respondre-les) d'aquest dossier a la llibreta** amb dibuixos (no cal que siguin perfectes), enunciats i respostes per aprovar l'assignatura de música.

1.- UN MÓN PLE DE SONS

EL SO

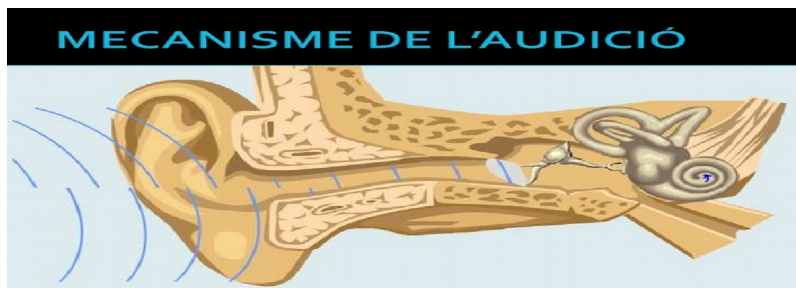
El so és la sensació produïda en la nostra oïda per les vibracions d'un cos sonor. De manera que sempre que hi hagi un so algun objecte està vibrant.

La velocitat del so **en l'aire** és aproximadament de 343 m/s (1235 km/h).
La velocitat del so **en l'aigua** és aproximadament de 1500 m/s (5400 km/h).
La velocitat del so **en l'acer** és aproximadament de 5100 m/s (18360 km/h).

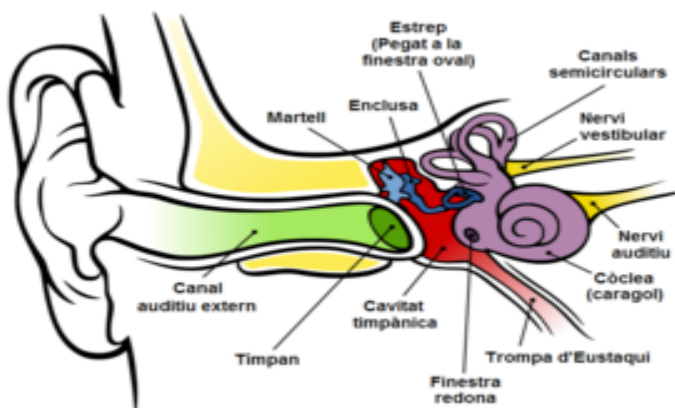
Com haureu observat la velocitat del so varia depèn del medi pel que viatgen les ones sonores. A major densitat del medi, major la velocitat de les ones vibratòries.

EL SISTEMA AUDITIU

Les ones vibratòries es perceben per mitjà de la oïda, que és l'òrgan que les recull i les transforma en impulsos nerviosos que son enviats fins el cervell.



Perquè coneguis amb detall el sistema auditiu, observa aquest dibuix:



No obstant això, des del moment en que un cos vibra fins que som conscients de que rebem un so, existeix un complex procés que deus conèixer, i que és el següent:

- 1.- El pavelló auditiu recull el so i el canalitza fins el timpà.
- 2.- El timpà, al rebre el so, vibra i les vibracions son recollides per els petits ossos, enclusa, martell i estrep, que els traslladen a la oïda interna on viatgen per mitjà d'un líquid;
- 3.- Les vibracions estimulen unes cèl·lules que transformen la vibració en un estímul elèctric que s'envia al cervell.

En el cervell emmagatzemem tota la informació, de manera que quan tornem a tenir els mateixos estímuls som capaços de reconèixer-los. Pel que fa als sons, som capaços de relacionar un estímulo que hem tingut amb anterioritat i reconèixer-lo quan el tornem a escoltar, mitjançant el que anomenem **memòria auditiva**. Així, serem capaços de diferenciar la veu d'un conegut, el so d'un instrument, el so d'un riu... sense cap necessitat de visualitzar res.

La investigació d'aquest meravellós viatge i de tot el que ha passat en ell, és estudiat per una Ciència: la **Acústica** (del grec *akouo*, que significa escoltar) que és la que s'encarrega de tots els fenòmens relacionats amb el so.

Una faceta important de la Acústica és el treball de insonorització, tan important en els locals que tenen la música a un volum bastant elevat, o fins i tot en l'aula de música, que deu estar ben insonoritzada, tant per no molestar als companys d'altres aules com per que es puguin realitzar audicions en perfectes condicions.

Un bon condicionament acústic, tant per l'aula de música com el d'un auditori, és aquell que no té massa reverberació (sona com un eco), ni tampoc sona excessivament sec. Per això són tant importants els materials utilitzats, com la instal·lació. Tot això fa que les ones del so es propaguen d'una forma determinada.

ACTIVITAT 1.- Amb el que has llegit, explica en que consisteix el so amb la teva pròpia definició.

ACTIVITAT 2.- Respon les següents qüestions:

a) A quina velocitat es desplaça el so en l'aire

b) Es desplaça en tots els mitjans a la mateixa velocitat? Raona la teva resposta.

c) Òrgan on és canalitzat el so, després d'haver estat recollit per el pavelló auditiu.

d) Ciència que s'encarrega de l'estudi dels fenòmens relacionats amb el so.

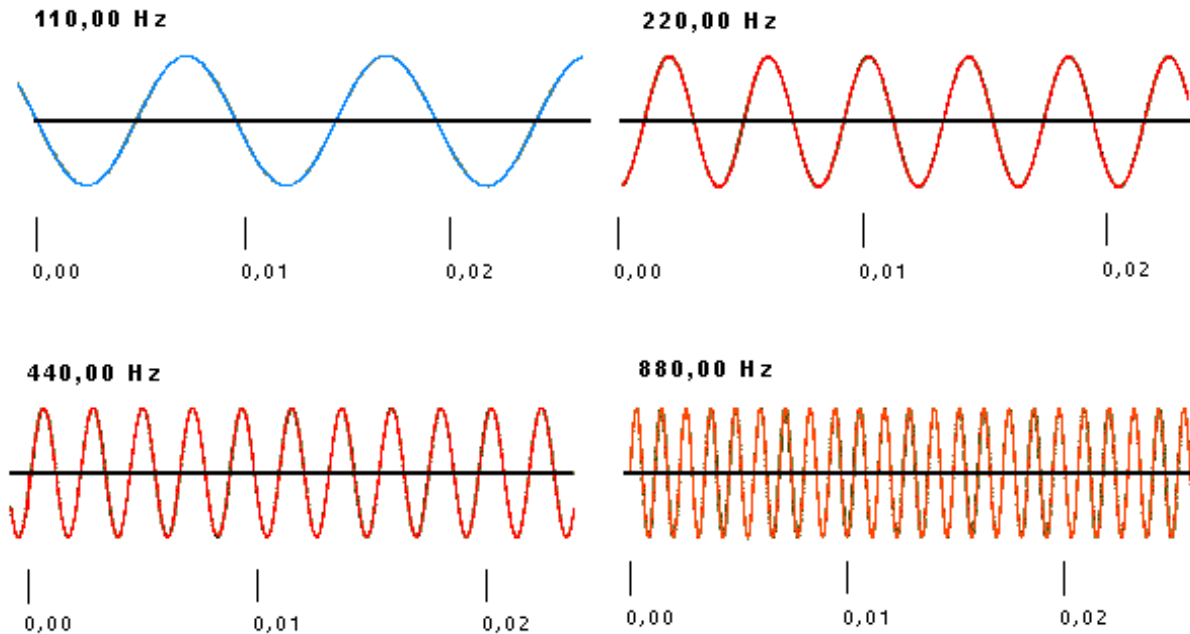
ACTIVITAT 3.- Ordena els següents enunciats per aconseguir el procés pel que rebem el so.

1.- Les vibracions es transformen en un estímulo elèctric que és enviat al cervell per mitjà d'unes cèl·lules.

2.- Les vibracions transmeses pel timpà són recollides pels petits ossos (enclusa, martell i estrep).

- 3.- El pavelló auditiu recull el so.
- 4.- El so es canalitza fins el timpà.
- 5.- Les vibracions son traslladades a la oïda interna per on viatgen per mitjà d'un líquid.
- 6.- El timpà, al rebre el so, vibra.

ACTIVITAT 4.- Les següents representacions de ones sonores estan desordenades. Com les distribuiries perquè el seu ordre fos des d'un so més greu fins un més agut?



De la mateixa forma, també l'altura dels sons està directament relacionada amb el tamany del cos emissor, de manera que els cossos més grans emeten sons més greus, mentre que els sons aguts son emesos per cossos més petits.



ACTIVITAT 5.- Escribe el nom de cadascun, ordenats de més greu fins el més agut.

- a) _____ b) _____ c) _____ d) _____

2.- L'ALTURA I LA MELODIA

EL NOM DELS SONS

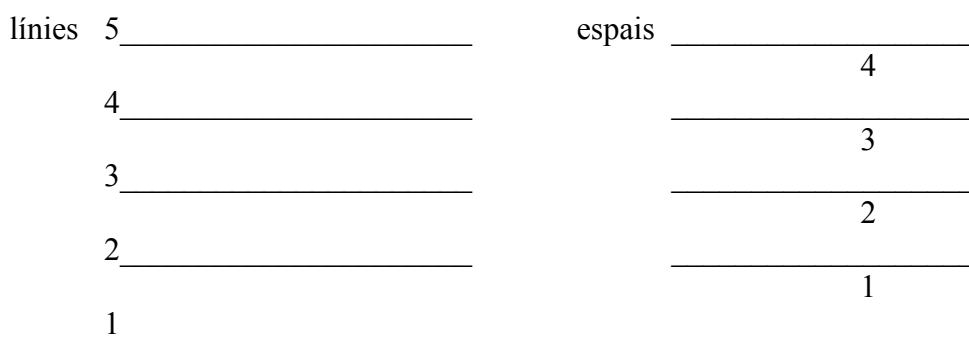
Ara que ja saps perquè un so sona més agut o més greu que un altre, com podries especificar una indicació d'altura exacta?

Els músics van veure que per poder interpretar els sons amb les veus o amb els instruments era necessari "inventar" un sistema que especificara clarament l'altura dels sons.

Per aconseguir això van crear diferents sistemes de notacions que, amb el pas dels anys, va acabar sent el **pentagrama**.

El **Pentagrama** (*penta* = cinc i *grama* = línia) és on s'escriu la música. Està format per 5 línies horitzontals i paral·leles on es col·loquen els signes musicals.

Fixa't que tant les línies (5) com els espais (4) es conten de baix cap a dalt:

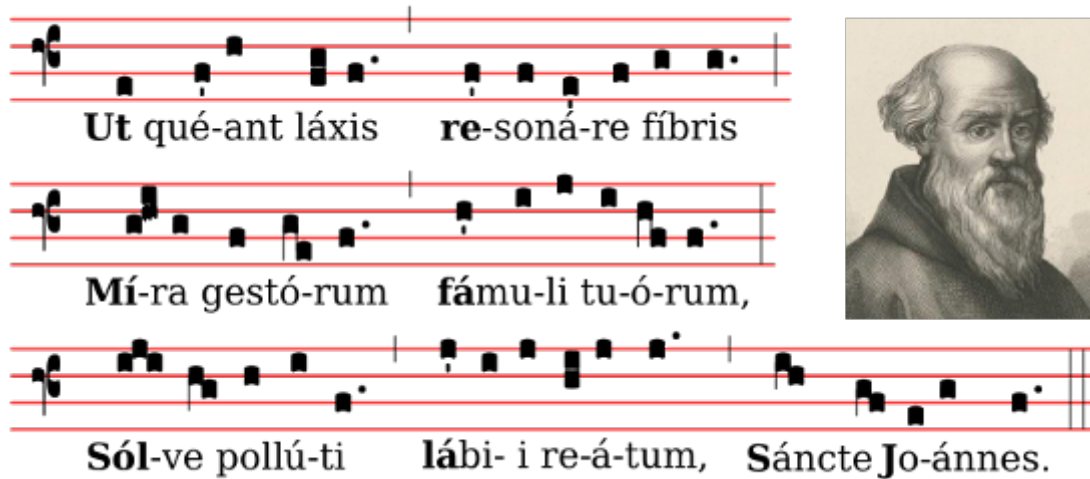


Cada nota rep un nom depenent de la seva distribució en cada línia i espai del pentagrama, com ho pots veure a continuació:



L'origen del nom que reben cadascun dels sons es deu a un monjo del s. XI anomenat *Guido d'Arezzo*, que d'entre els seus escrits didàctics va crear un sistema per que els seus cantants tinguessin una referència clara de l'altura dels sons. Per això, es va basar en un "Himne a San Joan Baptista" on cadascun dels versos (escrits en llatí) començava en un so de l'escala, agafant així la primera síl·laba de cadascun per assignar-los el nom.

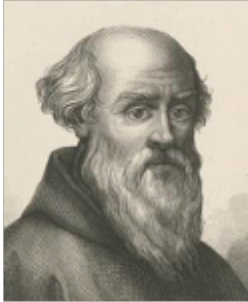
A continuació t'ofereim una adaptació de la partitura original.



Ut qué-ant láxis re-soná-re fibris

Mí-ra gestó-rum fámu-li tu-ó-rum,

Sól-ve pollú-ti lábi-i re-á-tum, Sáncte Jo-ánnes.

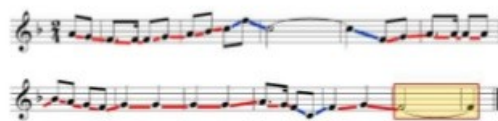


Segons el tipus de combinació que realitzis amb els sons podràs obtindre diferents tipus de melodies. Aquí tens tres exemples:

La línia melòdica

La línia melòdica és el disseny que segueixen les notes d'una melodia.

Melodia de notes conjuntes



Melodia de notes amb predomini de salts



Melodia de notes amb combinació de salts i notes conjuntes



ACTIVITAT 6.- Observa les següents melodies i digues a quin tipus pertanyen (notes conjuntes, amb predomini de salts o combinació de salts i notes conjuntes):

a) 

b) 

c) 

d) 

3.-LA FORÇA DEL SO. LA INTENSITAT

PIECE for Trombone and Piano

En molts moments, i quasi sense adonar-te'n, quan parles realitzes canvis de volum per donar major força expressiva o destacar el caràcter del missatge que intentis transmetre.

Per això utilitzes sons forts o suaus que recolzen la sensació que desitges crear en la persona o persones a les que et dirigeixis.

Aquestos canvis de volum del so s'anomenen **intensitat** i, com passava amb l'altura, és una altra qualitat del so.

TROMBONE J. GUY ROPARTZ

Lento (♩ = 56)

1.- DINÀMICA I MATÍS.

El concepte d'intensitat és relatiu atès que, per assegurar que un so sigui fort o fluix, sempre tindrem que comparar-los amb d'altres. No obstant això, si et fixes en una partitura musical observaràs que no solament apareixen la clau, el compàs, les figures de nota, els silencis o les línies divisòries que veurem més endavant, si no que apareixen altres signes i paraules que s'encarreguen de comunicar a l'interpret la intensitat de la peça musical: *f, p, mf...*

Deus saber que el terme Dinàmica fa referència, generalment, a la intensitat o volum que s'ha d'interpretar una obra completa, i els matisos són els signes, indicats mitjançant paraules italianes abreujades, que s'utilitzen per precisar en cadascun dels moments els diferents canvis de intensitat. Aquests es poden dividir en dos grups:

INTENSITAT CONSTANT

INTENSITAT VARIABLE

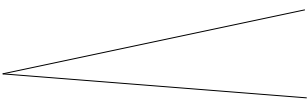
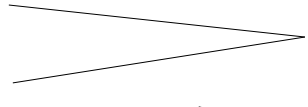
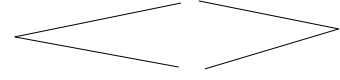
a) Els matisos que indiquen una intensitat constant

Aquestes indicacions de *matís* s'utilitzen quan s'intenta que el volum es mantinga constant fins que aparegui una altra indicació que la modifiqui. Dintre d'aquest tipus de matisos trobem els següents:

| SIGNE | TERME | SIGNIFICAT |
|-----------|-------------|------------|
| <i>pp</i> | pianíssimo | molt fluix |
| <i>p</i> | piano | fluix |
| <i>mp</i> | mezzo piano | mig fluix |
| <i>mf</i> | mezzo forte | mig fort |
| <i>f</i> | forte | fort |
| <i>ff</i> | fortíssimo | molt fort |

b) Els matisos que indiquen una intensitat variable

Aquestes indicacions de matis s'utilitzen per el compositor quan desitja que la intensitat no es mantingui estable, sino que vagi canviant de forma gradual. Aquestos son els més importants:

| SIGNE | TERME | SIGNIFICAT |
|---|-------------------|-------------------------------|
|  | crescendo (cres.) | creixent de manera gradual |
|  | diminuendo (dim.) | disminuint de manera gradual |
|  | doble regulador | combinació dels dos anteriors |
| <i>sfz</i> | sforzando | accentuant la nota |

ACTIVITAT 7 A continuació et proposem diverses abreviatures de matís i hauràs de posar el nom corresponent a cadascuna indicant la forma com s'ha d'interpretar també.

mf
ff
P

sfz
cresc.
dim.

ACTIVITAT 8 En aquesta activitat has d'indicar si l'abreviació pertany a **intensitat constant o variable**.

Mf
dim
cresc.

sfz
ff
P

2.- LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Anteriorment hem comentat que el concepte de intensitat és relatiu atès que per assegurar que un so sigui fort o flux, sempre tindrem que comparar-lo amb d'altres.

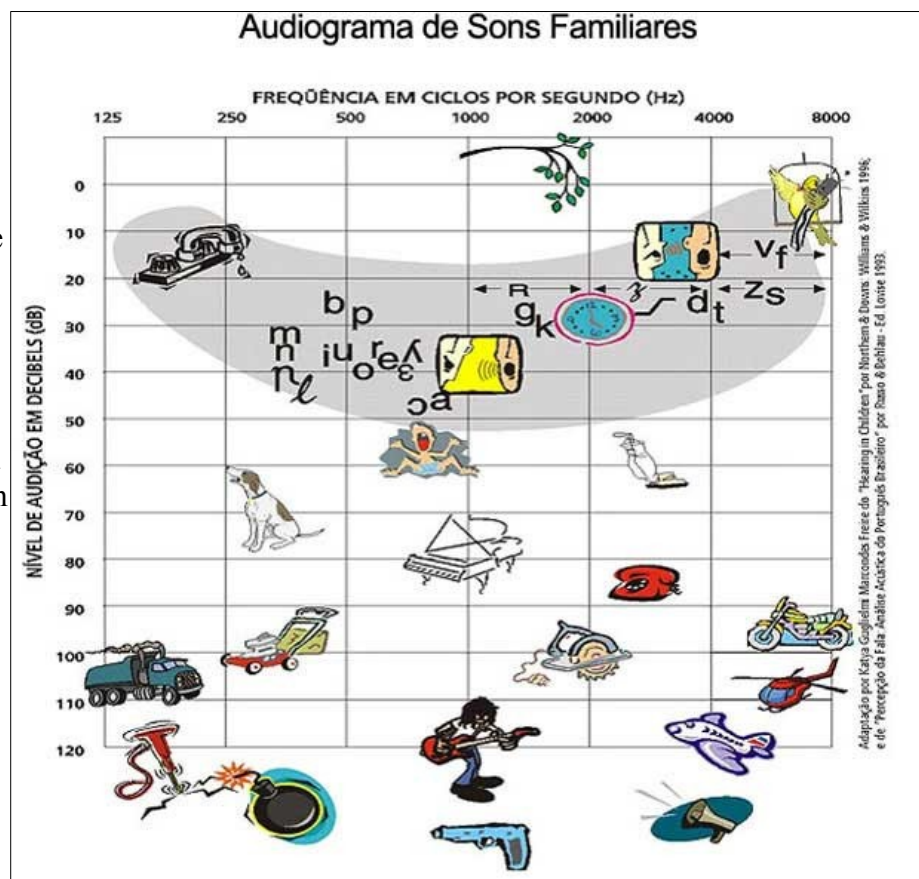
No obstant això, físicament, sí que és possible fer una mesura exacta de la intensitat, mitjançant un aparell anomenat **sonòmetre** per mitjà d'una unitat de mesura: el **decibel**.

Això ens permet establir una classificació de diferents ambients, considerant que es tracta d'ambients sorollosos a tots aquells que poden afectar a la nostra oïda, fatigant-la o produint-li dolor. El llindar auditiu del dolor per a l'ésser humà està fixat en 120 decibels.

Existeixen situacions ambientals que resulten, des d'un punt de vista sonor, molestes per a l'ésser humà. Totes aquestes situacions acaben en un conjunt de sons ambientals nocius i en una sèrie d'efectes i trastorns físics que provoquen, en algunes ocasions, diferents lesions en la oïda que es coneixen amb el nom de **Contaminació Acústica**.

Els sons produïts amb una excessiva intensitat constitueixen un dels mals característics que ja formen part de la nostra activitat quotidiana: el trànsit de les ciutats, les indústries, els llocs de diversió.... Tot això produeix importants afeccions que van deteriorant l'ambient i alteren considerablement les nostres vides produint una **Contaminació Sonora**.

Ja en la Constitució Espanyola de 1978, es va establir que tothom té dret a gaudir d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona així com el deure de conservar-lo establint, entre d'altres, mesures de protecció sonora e imposant sancions a tots aquells i aquelles que posin en perill greu la salut de les persones. A continuació et facilitem un quadre on figuren els decibels produïts per diferents fonts generadores de sons:



4.- EL COLOR DE LA MÚSICA. EL TIMBRE

1.- La veu i la seva classificació.

A més de tenir cada veu un timbre característic, existeix una classificació d'acord amb la seva tesitura.

Les veus més agudes corresponen generalment a les dones i les més greus als homes, però tot i així, encara podem realitzar una altra subdivisió:

| | | | |
|--|---------------|-------|---------------------|
| veu femenina o de nens (veus blanques) | veu més aguda | _____ | soprano |
| | veu mitja | _____ | mezzosoprano |
| | veu més greu | _____ | contralt |
| veu masculina | veu més aguda | _____ | tenor |
| | veu mitja | _____ | baríton |
| | veu més greu | _____ | baix |

2.- Timbres instrumentals.

Amb els instruments passa el mateix que amb les veus. Cadascun dels instruments té un timbre característic que permet reconèixer-lo gràcies a:

a) El seu aspecte:

Ja et contàvem a la unitat 2 que una de les qualitats del so, l'altura, depenia del cos emissor, de manera que els cossos més grans produeixen un so més greu i a l'invers. Així, si escoltes un so greu, immediatament l'associaràs amb un instrument gran. Contràriament, si escoltes un so agut, normalment pensaràs en un instrument de petites dimensions.

b) El material en que està fabricat:

Així ens podem trobar instruments fabricats en **fusta** (flauta de pico, clarinet, etc.) que tenen un so amb un timbre suau, delicat... o instruments construïts en **metall** (trompeta, trombó, etc.) que produeixen un so més brillant, potent, enèrgic...

c) Forma/manera en que es toca l'instrument:

Aquesta pot ser **bufant** (com per exemple la flauta); **pinçant** (la guitarra); **fregant** (el violí); o **percutint** (el tambor).

I del mateixa forma que les veus estan agrupades per famílies, també els instruments ho estan, tenint en compte la semblança dels seus timbres, el material de construcció i la manera d'obtenir el so. Així podem classificar-los en:

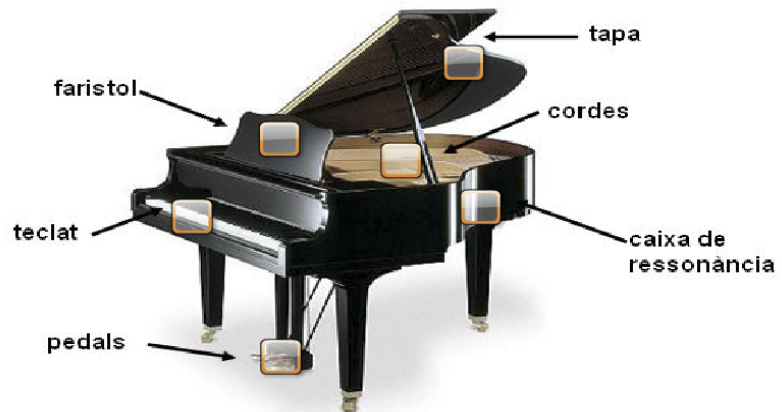
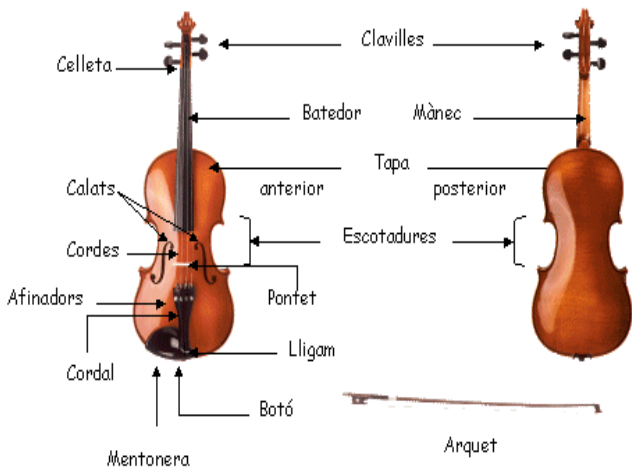
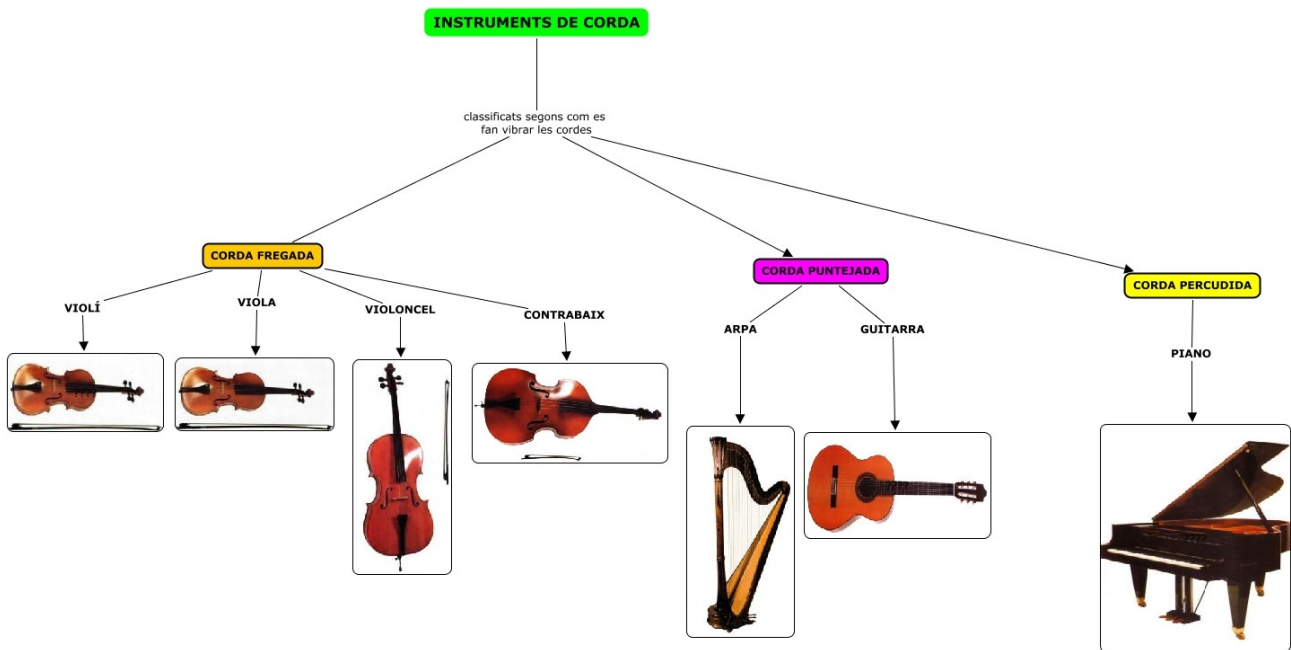
- Família d'instruments de **corda**.
- Família d'instruments de **vent-fusta**.
- Família d'instruments de **vent-metall**.



CLASSIFICACIÓ DELS INSTRUMENTS



INSTRUMENTS DE CORDA (CORDÒFONS)

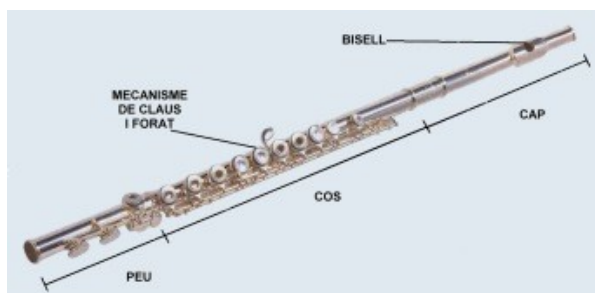


INSTRUMENTS DE VENT-FUSTA (AERÒFONS)

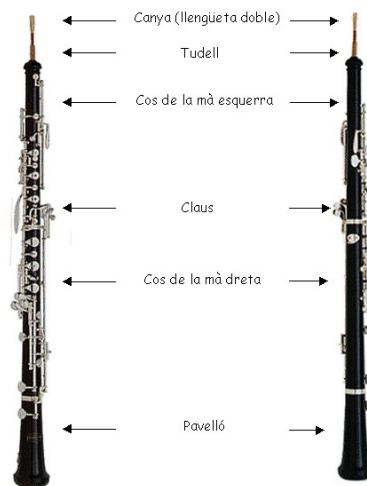
INSTRUMENTS DE VENT DE FUSTA

| | |
|---|--|
|  Embocadura de bec |  Embocadura de bisell |
|  Flauta de bec |  Flauta travessera |
|  Embocadura de llengüeta senzilla de canya |  Embocadura de llengüeta de doble canya |
|  Clarinet |  Corn anglès |
|  Saxòfon |  Fagot |
|  Oboè | |

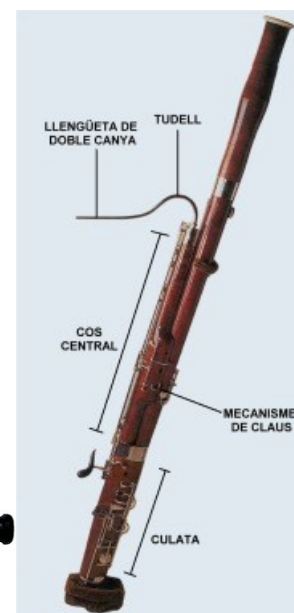
FLAUTA TRAVESSERA



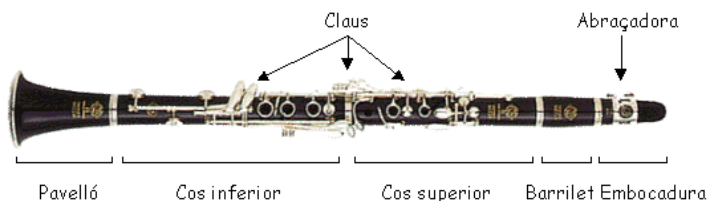
OBOÉ



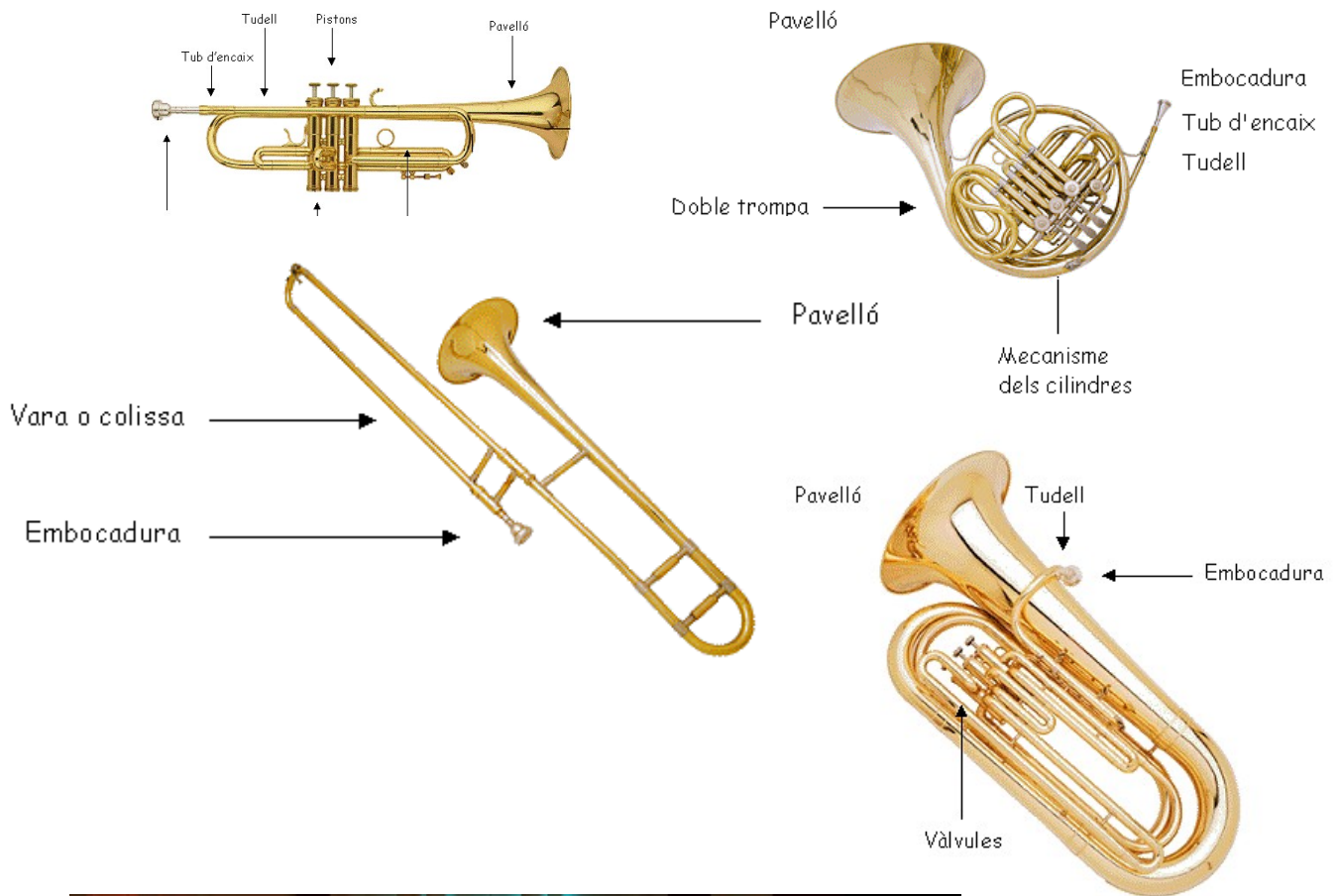
FAGOT



CLARINET



INSTRUMENTS VENT-METALL (AERÒFONS)



ART OF BRASS. Una de les agrupacions musicals de vent metall més utilitzada és la del **Quintet de metalls** (Tuba, trombó de vares, trompa i dues trompetes). En aquest cas son el quintet *Art of Brass*.

Família d'instruments de percussió (IDIÒFONS)

3.- PERCUSSIÓ.

• So determinat.

Aquests instruments reben aquest nom perquè els sons que produeixen són determinats amb una afinació concreta i poden produir melodies que es poden escriure en un pentagrama.

INSTRUMENTS DE PLAQUES

carilló



metal·lòfon



xilòfon

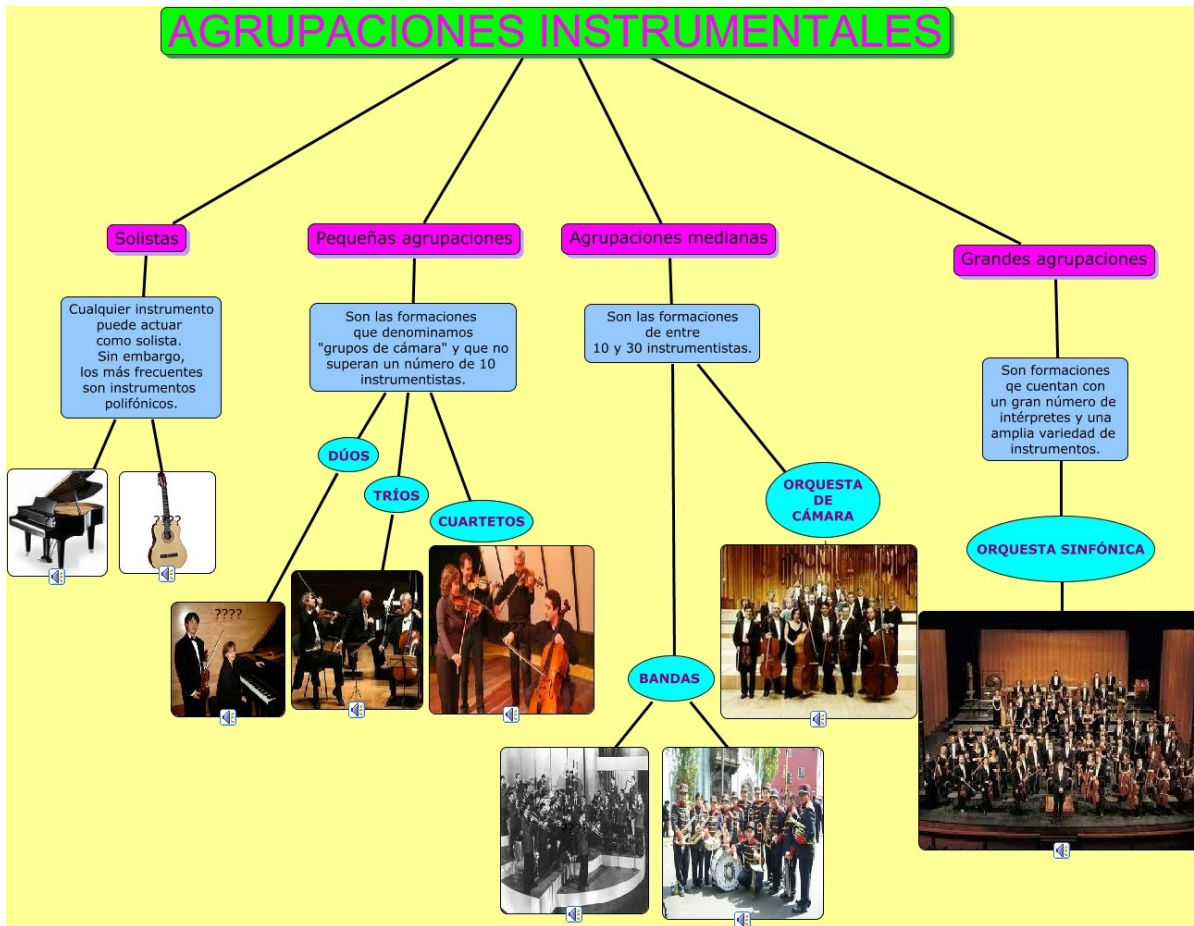


• So indeterminat (IDIÒFONS I MEMBRANÒFONS)

Aquests instruments reben aquest nom perquè els sons que produeixen no són determinats, és a dir, no tenen cap afinació concreta i no poden produir cap melodia. S'utilitzen normalment per fer acompanyament rítmic.



Segons el nombre d'instruments, el tipus i l'estil podem trobar diferents tipus d' **AGRUPACIONS INSTRUMENTALS**.



També tenim d'altres agrupacions instrumentals típics de Catalunya com son:

COLLA DE GRALLERS



COBLA



la tenora



FLABIOL I TAMBORÍ



LA COBLA AMB LA SARDANA



DE
CU
Pr

ACTIVITAT 9.- Escribe el nombre de las voces masculinas ordenadas de más agudas a más graves.

ACTIVITAT 10.- Escribe el nombre de las voces femeninas ordenadas de más grave a más aguda.

ACTIVITAT 11.- ¿Qué son las voces blancas?

ACTIVITAT 12.- ¿Qué es la voz de contratenor?

ACTIVITAT 13.- ¿Qué son los instrumentos membranófonos? Escribe-ne dos ejemplos.

ACTIVITAT 14.- ¿Qué grupos de instrumentos cordófonos existen? Escribe-ne un ejemplo de cada uno.

ACTIVITAT 15.- Dices el grupo y subgrupo de cada uno de estos instrumentos:

metal·lòfon
màrques
Triangle
violoncel
trompeta
orgue
flauta travessera
arpa

ACTIVITAT 16.- Relaciona las dos columnas:

| | |
|--------------|------------------------|
| CORDÒFONS | Família de vent-metall |
| AERÒFONS | Família de percussió |
| IDIÒFONS | Família de vent-fusta |
| MEMBRANÒFONS | Família de corda |

ACTIVITAT 17.- De cada sèrie dices el instrument que no li correspon i indica a quina família pertany.

| | | | |
|----------|------------|----------|----------|
| Djembé | violí | flauta | clarinet |
| timbales | guitarra | trompeta | trompeta |
| bongós | violoncel | orgue | saxo |
| triangle | contrabaix | piano | xilòfon |
| congues | | | |

ACTIVITAT 18.- Dices si aquestes afirmacions són vertaderes (V) o falses (F)

- Tots els instruments aeròfons tenen embocadura.
- Per tocar els instruments membranófonos sempre fan falta baquetes.
- El saxo és un instrument aeròfon.
- L'arpa i el piano sonen perquè es freguen les seves cordes.
- Els instruments de corda fregada són: el violí, viola, violoncel i fagot.
- L'instrument de corda fregada més agut és el violí.
- Les veus infantils s'anomenen blanques i són similars a les femenines.
- Els instruments de corda pulsada es freguen amb un arquet.

ACTIVITAT 19.- Quina diferència hi ha entre els instruments idiòfons i els membranòfons? Escriv-ne dos exemples de cada.

ACTIVITAT 20.- Dibuixa i pinta la distribució de la orquestra a la llibreta igual que aquest gràfic i assenjala les diferents famílies d'instruments.



5.- EL VALOR DELS SONS. LA DURADA

ELS SONS LLARGS I CURTS

Si cantes la melodia d'una cançó que coneixes, et donaràs compte que els sons que formen una melodia no són tots iguals. No duren tots el mateix temps, perquè uns són més curts i altres més llargs.

La qualitat del so que ens ajuda a diferenciar-los s'anomena DURADA.

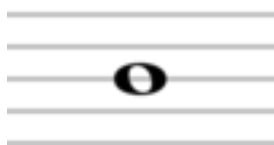
També saps que el so i el silenci van junts i que cadascun d'ells té una durada. A més, has comprovat que per a que un existeixi, és necessari que l'altre també existeixi.

LES FIGURES MUSICALS

Les figures musicals són símbols que s'utilitzen a la Música per expressar allò que dura cadascun dels sons.

Una figura musical, generalment està composta per 3 parts:

CAP



PLICA



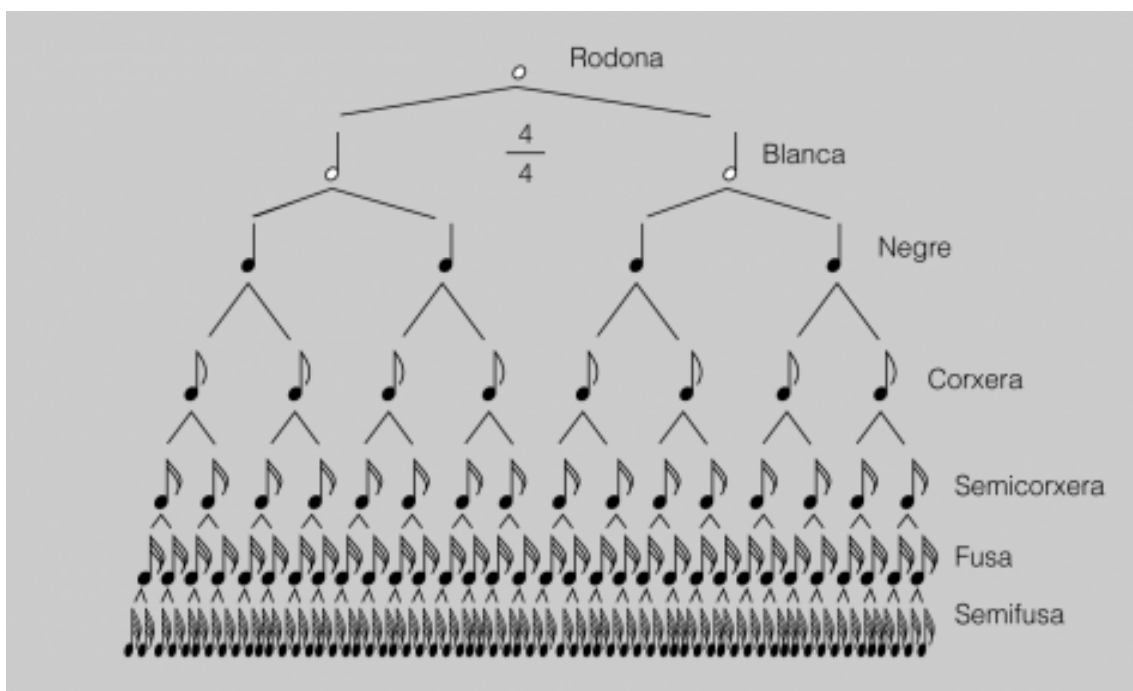
CORXET



A més, recorda que a partir del tercer espai totes les pliques tenen que anar cap a baix i que en la 3^a línia, les pliques poden anar tant cap a munt com cap avall. Aquí tens un exemple de com hauries d'escriure-ho:



A continuació et mostrem els tipus de figures de nota que deuries conèixer i la seva equivalència:



De la mateixa forma que existeixen figures que representen la durada dels sons, també existeixen altres tipus de figures que representen la durada dels silencis:

les figures dels silencis.

| NOM | FIGURA | SILENCI | VALOR |
|-------------|--------|---------|-----------|
| RODONA | ○ | — | 4 Temps |
| BLANCA | ♪ | — | 2 Temps |
| NEGRA | ♩ | ♯ | 1 Temps |
| CORXERA | ♪ | ♯ | 1/2 Temps |
| SEMICORXERA | ♫ | ♯ | 1/4 Temps |
| FUSA | ♫ | ♯ | 1/8 Temps |

Des de l'època dels grecs que la música es considerava com una altra matèria a estudiar al igual que la filosofia, matemàtiques, etc....

És molt fàcil aplicar les matemàtiques amb la música.

Anem a comprovar-ho:

A la RODONA li anem a dir 4 perquè equival a 4 pulsacions.

A la BLANCA li anem a dir 2 perquè equival a 2 pulsacions.

A la NEGRA li anem a dir 1 perquè equival a 1 pulsació.

A la CORXERA li anem a dir 0'5 perquè equival a 1/2 de pulsació.

A la SEMICORXERA li anem a dir 0'25 perquè equival a 1/4 de pulsació.

Llavors

| | |
|-------------|------------|
| RODONA | 4 |
| BLANCA | 2 |
| NEGRA | 1 |
| CORXERA | 1/2 (0'5) |
| SEMICORXERA | 1/4 (0'25) |

Anem a posar-ho en pràctica:

$$4 = 2+2 = 1+1+1+1 = 2+1+1 = 1+1+2 = (0'5 \times 4) + 1 + 1 = (0'25 \times 4) + 2 + 1 = (0'5 \times 2) + 1 + 2 = 4$$

ACTIVITAT 21.- Traduint-ho en música, o sigui, dibuixa/ho musicalment.