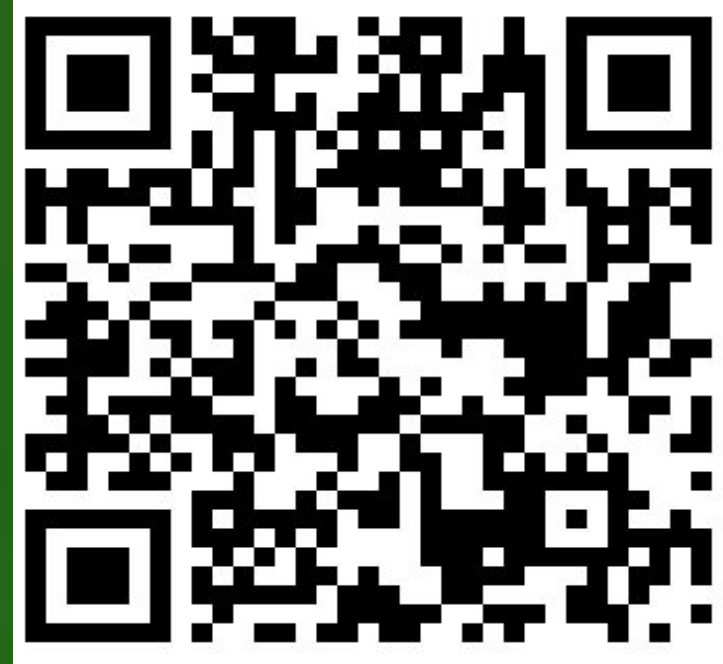




CERCANT L'INSECTE PERFECTE: ESTUDI DE LES CARACTERÍSTIQUES MÉS FREQUENTS EN ELS INSECTES I CREACIÓ DE JOCS DIDÀCTICS

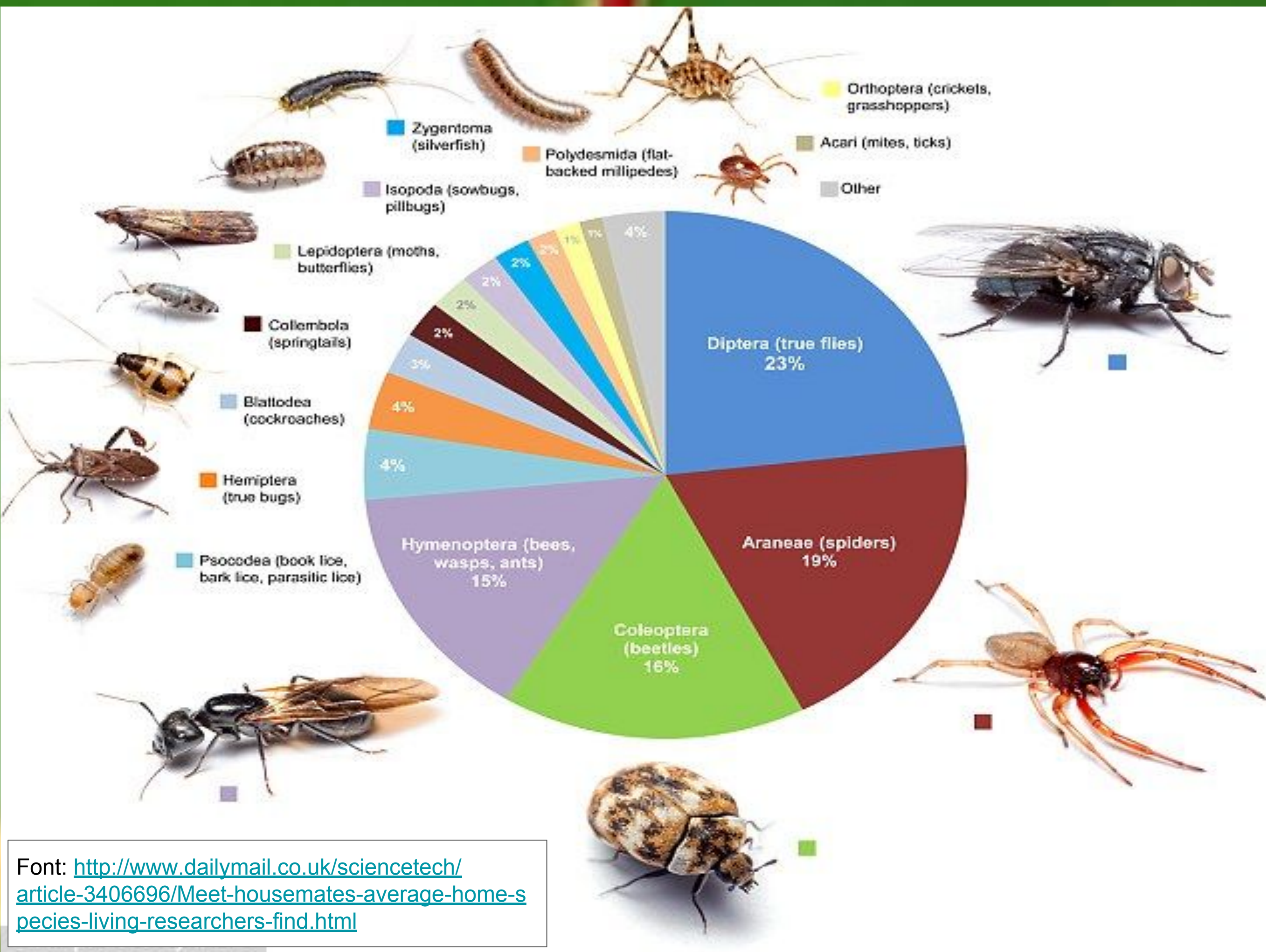


PAU GARCIA JIMÉNEZ - 6è PRIMÀRIA - Tutorització: Ivan Nadal - ESCOLA PILAR MESTRES (La Roca del Vallès, Barcelona)

Al llarg del temps, els insectes han anat colonitzant la majoria dels espais del planeta. En aquest treball es vol explicar i valorar la gran diversitat de formes que tenen aquest grup d'animals. Els resultats obtinguts indiquen que la majoria dels insectes presenten potes no saltadores donat que molts d'aquest poden volar i, així, escapar-se dels seus enemics. D'altra banda, la gran majoria tenen antenes com a òrgan per a interactuar amb el medi que els rodeja. Paraules clau: insectes, animals, morfologia, evolució, diversitat.

OBJECTIUS

- Aprendre els principals tipus d'insectes i les seves característiques.
- Estudiar les característiques morfològiques dels insectes a partir de dades estadístiques preses sobre mostres reals.
- Dissenyar un "insecte ideal" a partir de les dades obtingudes en l'estudi.
- Realitzar diferents materials didàctics per a familiaritzar els estudiants amb aquest gran grup d'animals.



HIPÒTESIS

- Hi ha un desconeixement molt gran del món dels insectes malgrat ser el grup d'animals més divers de la Terra, amb més de 800.000 espècies descrites.
- Aquest treball ens permetrà acostar-nos als insectes i veure'ls d'una altra manera, més familiar.
- L'ús de tècniques estadístiques ens permetrà dissenyar un "insecte ideal" a partir de les mostres analitzades.
- Els jocs que dissenyarem ens permetran conèixer millor els insectes.

PROCÉS METODOLÒGIC - MATERIALS I METODOLOGIA

MATERIALS

- Regle i elements de mesura
- Càmera fotogràfica
- Colecció Bichos, de RBA Colec.
- Materials de dibuix i goma eva
- Entorn Google Drive.
- Feltre, Velcro.



METODOLOGIA SEGUIDA

NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	ORIGEN	MIDA (mm)	ALES	ANTENES
----------	---------------	--------	-----------	------	---------

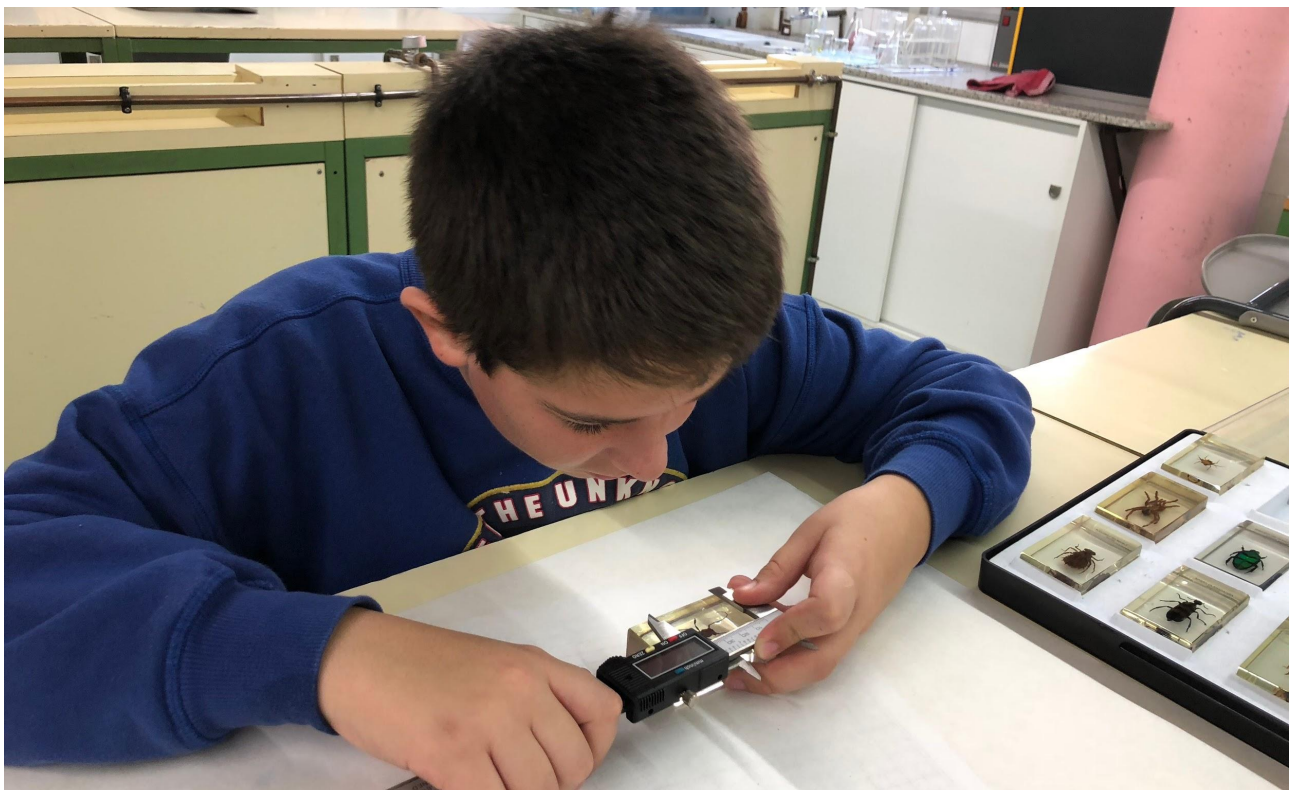
Variables estudiades: n'hi ha d'informatives (nom vulgar i científic, origen), morfològiques (mida) i binàries (ales, antenes)

POTES NORMALS (mm)	POTES SALTADORES	CAP (mm)	TORAX (mm)	ABDOMEN (mm)	AMPLADA (mm)
--------------------	------------------	----------	------------	--------------	--------------

Amb les dades morfològiques (longitud de les potes normals, longitud de les potes de salt, longitud de cap, tòrax i abdomen i amplada) podrem dissenyar les mides de l'insecte ideal

INSECTE PAL ORIENTAL	Phasmatidae	XINA	55	0	1
ESCARBAT RINOCERONT	Oryctes nasicornis	JAPÓ	72	1	1
FALS LONGICORNE	CERAMBYCIDAE	VIETNAM	45	1	1
ESCARBAT DE MOLLA	ELATERIDAE	CHINA	40	1	1

30	3	5	47	2
28	22	18	32	27
22	8	7	30	16
15	2	9	29	13



TREBALL DE CAMP SOBRE LES MOSTRES



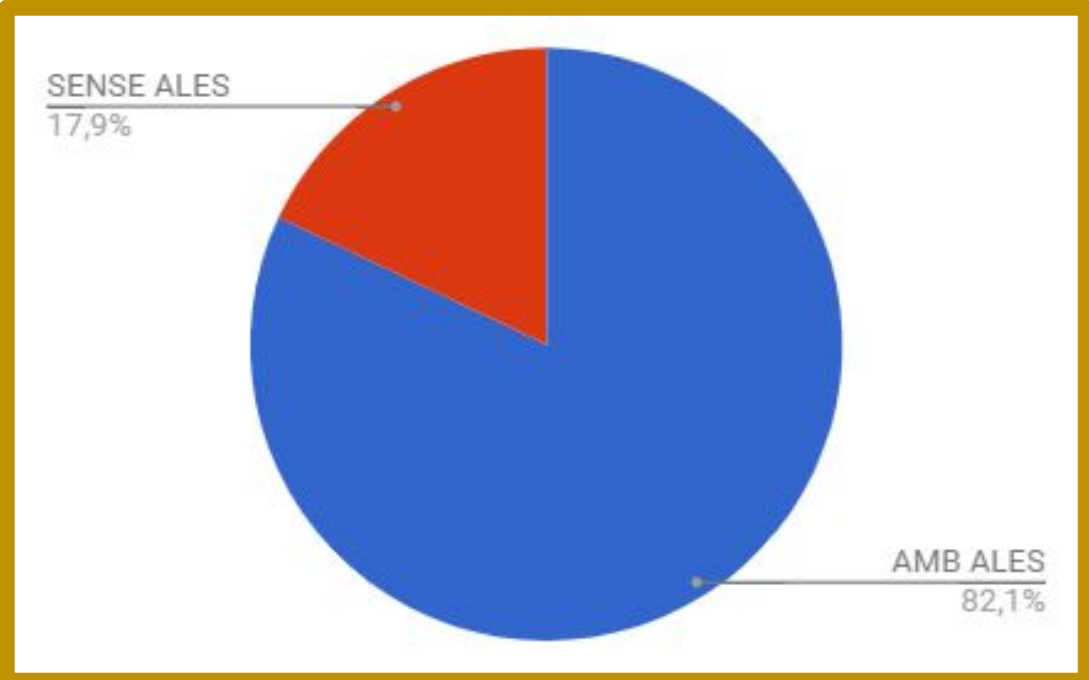
DISSENY I REALITZACIÓ DE JOCS

RESULTATS

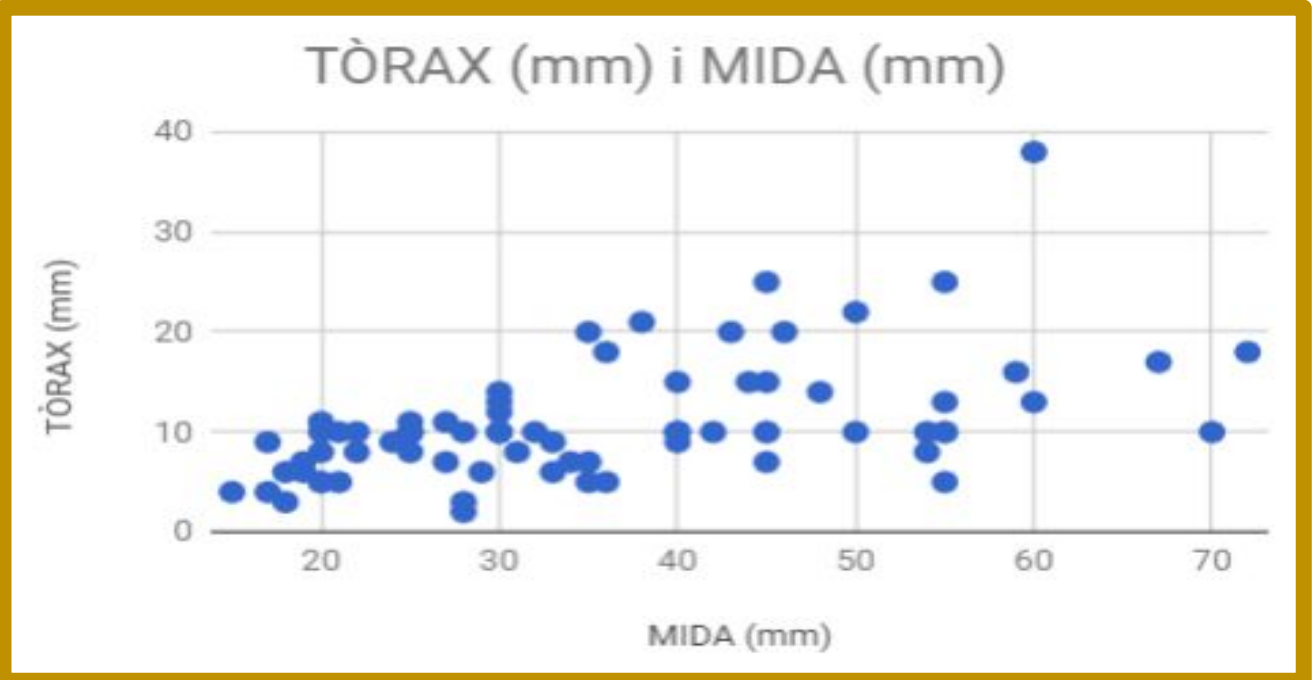
ESTUDI ESTADÍSTIC DE LES VARIABLES OBSERVADES

ASPECTES GENERALS		VARIABLES MORFOLÒGIQUES (SN - mm)									
NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	ORIGEN	MIDA (mm)	ALES	ANTENES	POTES NORMALS (mm)	POTES SALTADORES (mm)	CAP (mm)	TORAX (mm)	ABDOMEN (mm)	AMPLADA (mm)
XINXA	Cimex lectularius	XINA	20	1	1	10		3	11	6	13
CÈRVOL VOLADOR	Lucanus cervus	BORNEO	31	1	1	17		7	8	16	12
GRILL-TALP	Gryllotalpa gryllotalpa	XINA	33	1	1	10	10	5	6	22	6
ESCARBAT ZEBRA	Proscopius sp.	TURQUIA	36	1	1	17		6	5	25	10
LARVA D'ESPIADIMONIS	Scorabaeus latellus	IRAN	28	1	0	20		3	2	23	15
ESCARBAT PILOT	Macropus sp.	NOVA GUINEA	18	1	1	12		2	6	10	11
ESCARBAT D'OCEANIA	Macropus sp.	NOVA GUINEA	25	1	0	10		5	10	10	20
CIGARRA D'INDOSTAN	Macropus sp.	INDIA	30	1	0	5		5	10	5	20
CIGARRA EXOTICA	Macropus sp.	TAILÀNDIA	45	1	1	5		5	10	10	10
ESPIADIMONIS ASIÀTIC	Macropus sp.	PAKISTAN	40	1	0	5		5	10	25	20
LONGICORNE DE CAP VERMELL	Libellula trithemis	FILIPINES	20	0	1	5		5	5	10	20
XINXA ESCUT JAPONÈS	Catantopus incanatus	JAPÓ	19	1	0	5		2	7	10	20
PIOUT VERMELL	Rhynchophorus ferrugineus	MALÀISIA	45	1	1	40		4	25	11	19
MANTIS RELIGIOSA TROPICAL	Mantis religiosa	INDONÈSIA	60	1	0	40		2	38	20	5
CIGARRA DAURADA	Mantis religiosa	MÈXIC	45	1	1	20		5	15	25	20
LONGICORNE GROC GEGANT	Thyreoxenus carosus	TAIWAN	43	1	1	40		5	20	15	15
GRILL DE MATOLL TROPICAL	Thyreoxenus carosus	IRAN	33	1	1	20	65	6	5	18	8

Resultats de camp (mesures preses a partir de les mostres estudiades)



Ús d'eines estadístiques: gràfics de sectors

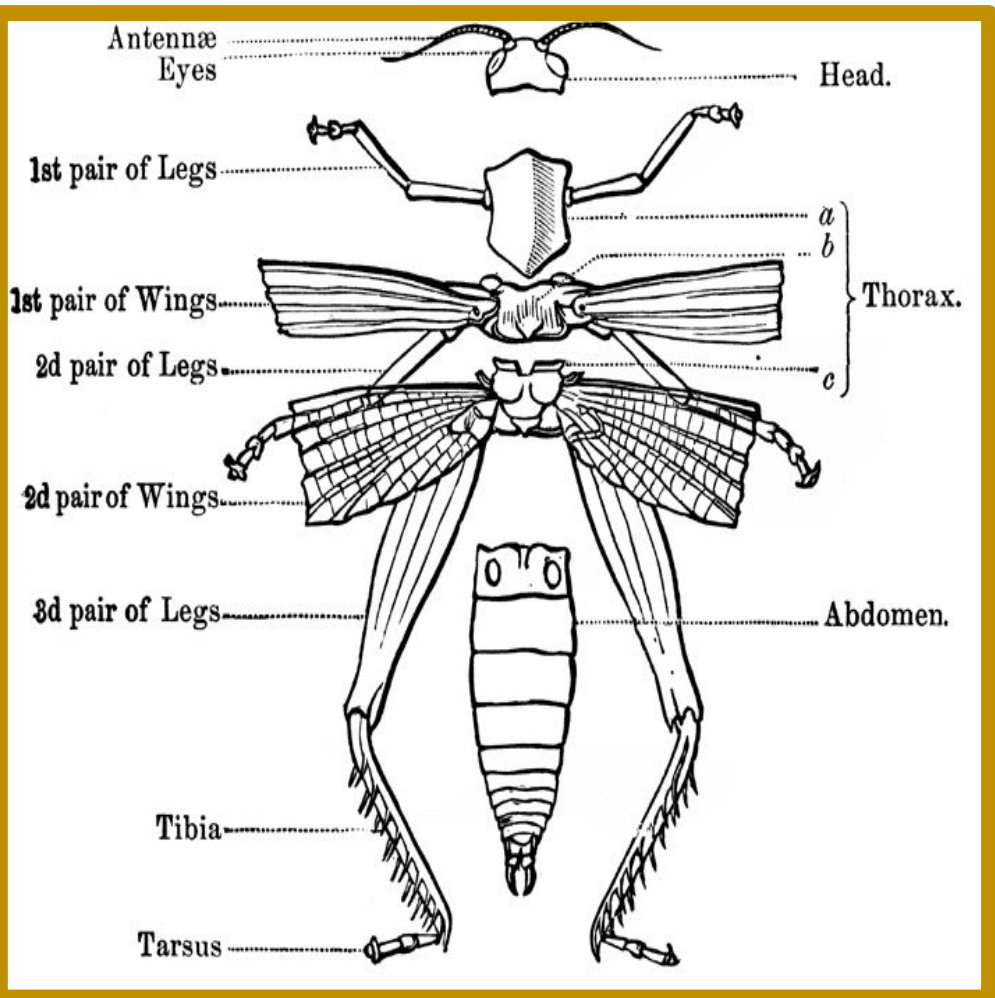


Ús de diagrames de dispersió per calcular les proporcions de l'insecte

FITXA DE LES CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES DELS INSECTES ESTUDIATS	
NOM CIENTÍFIC	Cimex lectularius
NOM COMÚ	XINXA
ORIGEN GEOGRÀFIC	XINA
MIDES D'INTERÉS	- Longitud del cos: 20 mm - cap: 3 mm - tòrax: 11 mm - abdomen: 6 mm - Longitud de les potes: 10 mm



ESTUDI DE L'ANATOMIA	
VARIABLE ESTUDIADA	SI / NO
Ales	SI
Antenes	SI
Potes saltadores	NO
Altres	



DISSENY I CONSTRUCCIÓ DE JOCS

A partir de les parts dels insectes construir diferents tipus de muntatges

CONCLUSIONS

- La major part de la gent té un gran desconeixement dels insectes. Per a la majoria són animals que relacionen amb plagues, malalties, problemes per a la pagesia, sovint molestos. Sembla que tenen més inconvenients que avantatges. Però són imprescindibles en l'equilibri dels ecosistemes.
- Aquest treball pretén fer-los més simpàtics, més propers, i al mateix temps educar la població en la importància de tots els animals.
- Amb els jocs dissenyats de ben segur que els veurem ara d'una altra manera i aprendrem a respectar-los i valorar-los.