

**Institut Escola Costa i Llobera**

**Octubre 2015-Gener 2016**

**Ressenyes Treballs de Recerca**

## Índex

EL 68 .....	3
WHAT IS BEHIND A SUCCESSFUL BOY BAND? .....	4
PROJECTE DE CREACIÓ D'UNA EMPRESA .....	5
ENDINS. UN CURTMETRATGE PRODUIÏT PER CAM PRODUCCIONS .....	6
THE COSTS AND BENEFITS OF CONFLICT .....	7
CARA A CARA. REGISTRE DE LES ONES CEREBRALS A PARTIR DE LES EMOCIONS .....	8
MIRA'M. SAPS QUI SÓC? EL RECONeixEMENT FACIAL .....	9
LA PÈRDUA AUDITIVA .....	10
COM ENS ESPION A TRAVÈS D'INTERNET .....	11
DISSENY I CONSTRUCCIÓ D'UN JOC DE TAULA. ENCLAU EBRE, JUGA LA TEVA BATALLA .....	12
ANÀLISI D'UN FET HISTÒRIC A TRAVÉS DE LA PREMSA ESCRITA .....	13
LA MÚSICA ELECTRÒNICA .....	14
EL COMPOSTATGE EN UNA ESCOLA+SOSTENIBLE. COMPOSTATGE CONVENCIONAL I AMB EISENIES FOETIDES. ....	15
CREACIÓ D'UNA EMPRESA: "CAL GOTLLA" EL CLIENT ABANS QUE TOT .....	16
LA FUNCió REHABILITADORA DE LES PRESONS .....	17
VERITABLEMENT PERVERSES .....	18
LA NOSTRA CERVESA .....	19
STOP MOSQUIT TIGRE. REHABILITACIÓ DE LA BASSA DEL COSTA I LLOBERA .....	20
LA CATAPULTA .....	21
AJUDA SOCIAL AL PROBLEMA DE LA COMPRESIÓ LECTORA AL PERÚ .....	22
SPORTS, NUTRITION AND ADOLESCENCE .....	23
EL MERCAT BORSARI .....	24

## EL 68

Guillem Aranyó Bañón, Arnau i Albert Martí Bartolomé

**Tutor:** Miquel Gregori Escrivà

Al llarg d'aquets mesos, hem realitzat un estudi sobre les revoltes estudiantils a la ciutat de París al maig del 1968.

En el treball tractem els motius que van encendre la flama de la revolució, els successos, la mentalitat de la societat i la visió que aquesta tenia d'aquell moviment entre altres coses. D'altra banda, estudiem com aquesta revolució del 1968 va ser rebuda en la literatura, el cinema, la premsa i en l'art urbà o *graffiti*, junt amb la seva repercussió a nivell europeu i mundial.

A més a més, gràcies a la col·laboració de l'historiador Pere Maragall, que ens va concedir una entrevista el passat mes de setembre, em pogut realitzar una profunda reflexió sobre el que queda d'aquell moviment estudiantil.

En definitiva, podríem dir que aquest es un treball que intenta explicar els orígens dels grans canvis de la nostra societat al llarg dels anys i els motius pels que ara mateix els estudiants i ciutadans d'Europa es veuen encoratjats per liderar un moviment que vol intentar canviar el sistema actual.

## WHAT IS BEHIND A SUCCESSFUL BOY BAND?

Uma Arruga López, Nura Parellada Esquiús

Tutor: Rafa Benlliure

En el nostre treball hem fet un estudi sobre el que hi ha darrere d'una boy band o grup de música famosa. Hem redactat una part teòrica, en la qual ens remuntem als principis de les boy bands i expliquem què són exactament. En aquesta part, parlem de diferents aspectes de les boy bands, des de la publicitat i red socials que utilitzen, passant per les fans i, fins i tot, parlem de la indústria de les boy bands a l'Àsia.

La part experimental compta de dos parts. La primera part és la creació d'una boy band a partir de l'anàlisi que en fem d'elles a la part teòrica. En aquesta secció, ens inventem un nom i donem cara a cadascun dels membres d'una boy band comercial, i fins i tot, vam crear pàgines socials falses per a la nostra banda.

La segona secció de la part experimental consta de l'anàlisi d'una enquesta que vem crear pels alumnes d'anglès de l'ESO de l'IE Costa i Llobera. Aquesta part consta de gràfiques, taules i conclusions que ajuden a entendre els resultats de la nostra enquesta.

# PROJECTE DE CREACIÓ D'UNA EMPRESA

Miquel Grañó Romero

Tutor: Jesús Vega Yll

En aquest treball s'ha estudiat com seria el procés de començar un projecte empresarial amb cinc socis treballadors, què necessitariem i com s'hauria de dur a terme.

El projecte consistiria en obrir un gimnàs a s'Agaró (Baix Empordà) beneficiant-nos de l'entorn on estariem situats.

Seguint l'estructura d'un pla d'empresa s'ha estudiat com caldria començar (maquinaria, pressupost, legislació...) i com caldria portar aquest negoci segons la nostra idea.

Amb aquest treball s'ha arribat a la conclusió de que aquest projecte és força viable i podria esdevenir real ja que s'aprofita el bon nivell adquisitiu de la zona i la manca de competència que hi ha.

# ENDINS. UN CURTMETRATGE PRODÛIT PER CAM PRODUCCIONS.

Clàudia Moslares Fusté, Mariona Domènech Ferrer, Àlex Galí Segura

Tutores: Gemma Flaquer i Rosa Estruch

El nostre treball de recerca es basa en el procediment que hem seguit per tal de crear i produir un curtmètratge.

El treball està estructurat en dues parts ben diferenciades. La primera part és el marc teòric on exposem el camí que hem seguit per assolir el nostre objectiu, és a dir tota la feina feta abans de gravar. Aquest apartat consta d'una entrevista amb un professional del cinema a partir de la qual ens vam fer una idea sobre què era produir un curt i quins eren els passos que havíem de seguir. A partir d'aquí, vam ser capaços d'elaborar la sinopsi del curt però vam necessitar fer unes altres entrevistes per tal de preparar el rere fons de l'obra i poder escriure posteriorment la història, la descripció dels personatges i el guió. Seguidament, vam començar amb la part tècnica i vam elaborar el guió tècnic i la *storyboard*, on bàsicament el que s'exposa és el guió amb els plànols.

La segona part del treball és el marc pràctic on exposem els diferents aspectes vam dur a terme durant i després de la gravació del curtmètratge. Consta de tres càstings per tal d'escollir els actors que interpreten cada paper, la descripció dels escenaris on hem rodat, les tècniques d'il·luminació que hem seguit, un diari de rodatge en el que expliquem quin ha estat l'horari que vam seguir i quins problemes tècnics vam tenir i com els vam solucionar, un anecdotari, és a dir un recull d'anècdotes sobre els dies que vam estar gravant, l'explicació de com hem muntat i editat el vídeo i finalment l'últim apartat és el de promoció en el que expliquem com hem fet arribar el curtmètratge al públic.

Amb aquest treball podem concloure dient que hem assolit l'objectiu del nostre treball, que era la creació d'un curtmètratge, però nosaltres donem més importància al procediment que hem seguit, que no pas al resultat final, ja que sabem que no és un curt professional.

# THE COSTS AND BENEFITS OF CONFLICT

Anna Mundet Molas, Ferran Pedemonte i Bernat

Tutor: David Coves

En el nostre treball hem intentat esbrinar quines són les respostes del mercat borsari davant els atemptats terroristes.

En primer lloc, hem fet una part teòrica on expliquem aspectes bàsics de la borsa i el terrorisme i analitzem part del vocabulari específic d'aquests temes. També aprofundim en cada una de les borses escollides (Barcelona, Nova York i Tòquio) i resumim els diferents atacs en els quals ens fixarem a la part pràctica (Madrid 11-M, Londres 7/7 i Paris Charlie Hebdo).

La segona part consta de dues grans seccions: la primera, on intentem observar com reaccionen els índexs més importants de cada borsa triada, i la segona, en la qual creem el nostre propi índex format per les sis empreses d'armes més importants del món.

Les conclusions que ens ha permès extreure el nostre treball de recerca han estat que els atemptats terroristes provoquen una davallada en els valors de les borses i alhora una pujada en el valor de les accions de les empreses d'armes.

# CARA A CARA. REGISTRE DE LES ONES CEREBRALS A PARTIR DE LES EMOCIONS

Bezawerk Oliver Martínez, Anna Prats Pérez, Clara Soler Casanovas, Olivia Teerink Ruíz

Tutora: Mercè Martín

En el nostre treball hem fet un estudi sobre les emocions mitjançant uns ginys que mesuren les ones cerebrals.

Hem realitzat una part teòrica que consta d'un apartat sobre aquelles coses imprescindibles per entendre les emocions i les ones cerebrals, també hi ha una altra part que ens explica com funciona l'aparell que utilitzarem en la part pràctica.

La part pràctica consta de dos parts que hem realitzat gràcies a dos enginyers de l'empresa Sekg. La primera part és sobre les expressions facials i la segona sobre la música. En aquesta part vam elaborar un vídeo amb una selecció d'expressions facials i tres cançons d'estils diferents que vam passar als subjectes de la investigació mentrestant ells portaven posat el casquet EMOTIV (tecnologia usada per recollir les ones elèctriques cerebrals) i així vam poder aconseguir uns resultats que es van passar per un programa que ens va permetre fer unes gràfiques que es troben al treball.

Amb aquest treball hem pogut concloure que les emocions són el motor de la humanitat i els resultats emocionals canvien molt entre un sexe i l'altre per molt que els estímuls fossin els mateixos.



# MIRA'M. SAPS QUI SÓC? EL RECONeixEMENT FACIAL

Laia Pagans i Marès, Maria Rebollo de Sandoval, Mariona Tegido i Mateu

Tutor: Juan Carlos Escalera

L'objectiu del nostre treball era descobrir quins eren els trets facials més importants a l'hora de reconèixer a una persona. La nostra hipòtesi era que els ulls són aquest tret més característic.

Hem estudiat una part teòrica on expliquem la història de la fotografia i els diferents tipus que hi ha d'aquestes. També hem fet una recerca sobre el reconeixement facial, explicant en què es basa, com funciona, quines aplicacions té aquest actualment i un exemple d'un programa real que incorpora el reconeixement facial. Per acabar la part teòrica també hem escrit sobre com s'estructura el reconeixement facial en les persones, és a dir, en el nostre cervell.

La part experimental consisteix en tres testos creats amb les fotos que, prèviament, vam fer. El primer i segon test estan format per 12 casos, i el tercer per 11 casos. A continuació vam passar aquests testos a alumnes de diferents edats, aquests primer veien un dels subjectes modificats i posteriorment havien d'escollir, entre imatges no modificades, qui creien que era la persona anterior. Hem editat unes fitxes amb els resultats obtinguts i després per respondre amb més facilitat les preguntes que ens havíem fet vam crear unes taules. Tot això ens ha facilitat la feina a l'hora de treure conclusions, que és el tercer bloc més important del treball. Hi ha un recull de conclusions tant de la part teòrica com de la part pràctica.

A la vista dels resultats obtinguts vam poder comprovar que la nostra hipòtesi inicial no era certa, ja que els trets més característics són el cabell i la forma de la cara. Segons els resultats obtinguts, no hi ha diferència en els grups d'edat a l'hora de reconèixer als individus, i podem dir que les dones reconeixen millor les dones i que els homes tenen més facilitat per reconèixer els homes.

# LA PÈRDUA AUDITIVA

Livia Filella López de Lamadrid, Ariadna Orfila Terés, Ricard Sanjosé Alemany

Tutor: Ignasi Branchadell

El nostre treball de recerca es basa en l'estudi de la pèrdua auditiva i els factors que la condicionen. Per una banda, hem fet una recerca per adquirir uns coneixements bàsics de la matèria sobre l'anatomia i la fisiologia del sentit de l'oïda, la física del so i la pèrdua auditiva en general. Per altra banda, la part experimental consta d'un estudi estadístic separat en dos blocs.

El primer és la mesura de la capacitat auditiva de cada individu de la mostra escollida. El segon correspon a una enquesta relacionada amb l'estil de vida, pel que fa a l'exposició al so o soroll, de cada individu de la mostra. Per realitzar l'estudi i obtenir resultats significatius, hem enquestat a 75 persones de diferents edats i les hem organitzades en set franges.

A continuació, la interpretació de resultats s'ha basat en la comparació de les mitjanes i modes audiològiques entre franges i la relació entre estils de vida i capacitats auditives. Hem arribat a la conclusió que la pèrdua auditiva és un risc el qual estem exposats cada dia i, encara que no ens adonem d'aquest fet, suposa un perill per la nostra oïda.

# COM ENS ESPIEN A TRAVÈS D'INTERNET

Àlvaro Tasqué, Àlex Fígols

Tutora: Patrícia Cáceres

En el nostre treball hem fet un estudi sobre l'Internet en general i tots els subapartats que conté aquest nou pas al futur.

En la part teòrica, hem explicat sobretot l'ús que ha tingut l'Internet durant els anys, com ha anat desenvolupant-se, els riscos que aquest pot comportar endinsant-nos a les xarxes socials afegint els atacs informàtics.

Com a part més extensa i fent referència a la part pràctica, hem explicat com educar als joves/nens petits per com començar a fer un bon ús d'Internet i tenir els mínims problemes possibles. Per últim hem fet una petita enquesta a nois i noies de diferents edats per treure una conclusió de l'ús que tenen els joves com nosaltres d'Internet.

# DISSENY I CONSTRUCCIÓ D'UN JOC DE TAULA. ENCLAU EBRE, JGA LA TEVA BATALLA

Oriol Riera i Rovira, Albert Sangenís i Franco, Lau Tintoré i arreras

Tutor: Mateu Fornós i Gil

En el nostre treball de recerca hem dissenyat i construït un joc de taula a partir de l'estudi dels jocs tant del passat com del present, i de la història del context en què hem centrat el nostre projecte, la Guerra Civil Espanyola i més concretament la Batalla de l'Ebre.

És un projecte multidisciplinar que engloba tecnologia, electrònica, informàtica, història i empresa amb l'objectiu de crear un producte que combini els jocs de taula tradicionals amb els elements tecnològics que ens envolten avui en dia, i al mateix temps oferir la possibilitat als usuaris d'adquirir coneixements sobre un tema de gran transcendència en la història del nostre país com és la Batalla de l'Ebre.

El treball està estructurat en dues parts. La primera part és la teòrica que consta de sis punts seguint els diferents passos de tot procés tecnològic: problema, recerca d'informació, presa de decisions, disseny, construcció i avaluació. Tots ells ens han permès desenvolupar la segona part del treball, la vessant pràctica, que es centra en la construcció d'un joc de taula, que hem anomenat EnClau Ebre. Aquest joc té un taulell, unes fitxes, unes cartes, una aplicació mòbil i altres elements. A més, també hem desenvolupat tota la infraestructura necessària per convertir el nostre joc en un producte comercialitzable, creant entre altres, una empresa amb els seus estatuts.

El nostre producte final compleix totes les característiques definides a l'inici del treball. EnClau Ebre és un joc innovador, dinàmic i atractiu amb un component didàctic que permet al jugador endinsar-se en la Batalla de l'Ebre i descobrir alguns dels seus secrets.

# ANÀLISI D'UN FET HISTÒRIC A TRAVÉS DE LA PREMSA ESCRITA

Iago Jacomet Cecilia, Helena Melero Ballester, Júlia Mas Aniento

Tutor: Francisco Feria

El nostre treball consisteix en una investigació de la visió que tenien els diferents sectors de la premsa barcelonina del segle XIX de tres atemptats efectuats per anarquistes terroristes en aquella època i el seu anàlisi.

El treball consta de dues parts: la primera és una contextualització i una explicació objectiva dels atemptats. Aquesta part ha constituït una base primordial per entendre la següent, que és l'anàlisi dels fets segons diferents òrgans de premsa. Per fer-ho, hem anat a dues hemeroteques, L'Arxiu Històric de Barcelona (on hem pogut trobar diaris com la Vanguardia o El Diario de Barcelona, de caràcter més conservador) i la Biblioteca Arús (que ens ha proporcionat premsa obrera com L'esquella de la Torratxa o La Tramontana). Amb aquesta bibliografia hem realitzat la comparació i anàlisi que han constituït el cos del treball.

Finalment hem conclòs que era difícil trobar premsa objectiva en aquella època i que no existeix una versió oficial dels fets.

# LA MÚSICA ELECTRÒNICA

Diego Gil de Biedma, Guillem Morales, Juan Moslares

**Tutor: Josep Anton**

Aquest Treball de Recerca enfocat en el món de la música electrònica, l'hem plantejat a intentar demostrar i descobrir com es pot crear un tema de música electrònica amb les diferents tècniques que fan servir alguns dels artistes més importants de l'actualitat. També volíem saber si una persona amb cap coneixement musical podia ser capaç de crear música amb bona qualitat.

Abans de començar amb el treball ens hem estat informant sobre els primers instruments i compositors de la història, aprenent així, quins han estat els ginys més rellevants i que han permès tenir la tecnologia que tenim ara en l'actualitat. El següent pas ha estat fer una mica de recerca sobre alguns dels softwares informàtics més utilitzats pels artistes de música electrònica. També hem estudiat els softwares que estan enfocats en l'edició d'àudio i post producció, ja que són fonamentals a l'hora de crear música. Un cop que coneixíem alguns dels softwares més utilitzats, hem escollit un per tal de realitzar el nostre treball de camp, on hem intentat crear un tema de música electrònica.

Amb només un software i sense cap coneixement musical previ. Paral·lelament havíem realitzat dues entrevistes amb artistes nacionals de música electrònica (Pional i Jayeem). La finalitat d'aquestes entrevistes era conèixer quines eren les tècniques que feien servir aquests per crear la seva música i quin software utilitzaven. També volíem conèixer com està la situació de la música electrònica en el nostre país (segells, esdeveniments i artistes). A l'hora d'escollir el software per al nostre treball vam tenir en compte les entrevistes amb els dos artistes i les opinions de cada un d'ells. També vam tenir molt en compte les opcions que ens oferien cada un dels softwares i la facilitat del seu ús. Quan sabíem el software que volíem utilitzar, vam començar a experimentar amb ell per tal d'aprendre com s'utilitzaven totes les opcions. Vam aprendre molt fàcilment amb l'ajuda de tutorials i analitzant cançons d'altres artistes per tal d'entendre com havien estat produïdes. El consell d'un dels dos artistes ens va ajudar molt a l'hora de crear el nostre tema musical, ja que vam intentar reproduir les mateixes bases exactes d'un tema del qual ens vam inspirar. El muntatge d'aquest tema musical va ser relativament ràpid i no vam tenir gaires problemes per crear-l'ho, el resultat ens va satisfer bastant, ja que per no tenir cap coneixement musical havíem creat un tema amb una qualitat bastant acceptable.

Aquest treball ens ha ajudat per demostrar que tots podem fer música, simplement amb una mica de temps i dedicació. Però sobretot tenint ganes i molta inspiració, sense la necessitat de tenir coneixements musicals. Tenir-los pot ajudar molt a l'hora de crear melodies i ritmes, però et limita molt perquè segueixes teories i normes, en canvi si ho fas d'oïda tens més «llibertat» perquè no et bases en cap teoria musical, només et deixes guiar pel que de veritat vols transmetre. És important remarca que el que és fonamental per poder crear música és dedicar moltes i moltes hores a estar davant de l'ordinador experimentant i aprenent a fer servir un software. Ja que al final el que et permetrà crear la música és el software, si no saps utilitzar-lo no podràs fer res. Us convidem a entrar en el meravellós món de la música electrònica i estem segurs que a l'igual que nosaltres, aprendreu moltes coses i sobretot disfrutareu.

# **EL COMPOSTATGE EN UNA ESCOLA+SOSTENIBLE. COMPOSTATGE CONVENCIONAL I AMB EISENIES FOETIDES.**

Irene Pararols, Dani Barranco i Berta Munné

Tutora: Montserrat Torramilans

El nostre objectiu en plantejar-nos aquest treball, ha estat reintroduir el compostatge a l'escola que, tot i formar part del programa ESCOLES + SOSTENIBLES, no utilitzava aquest recurs amb el qual s'obté adob orgànic per a les plantes del centre. A més, hem investigat maneres alternatives i més eficients de compostar. Per fer-ho, hem basat el nostre treball bàsicament en dues parts: el compostatge convencional, el que tots coneixem, i el vermicompostatge o compostatge amb cucs.

En cada un d'aquests apartats expliquem la part teòrica, en la qual introduïm el tema i el desenvolupem mitjançant la cerca d'informació, per després poder entrar en la part pràctica, que ha consistit, en el cas del compostatge habitual, en recuperar el compostador que ja tenia l'escola, però que feia anys que no s'utilitzava degut a la manca de facilitats per fer-ho. Per altra banda, amb el vermicompostatge, el que hem fet ha estat començar de zero i construir el nostre propi vermicompostador.

Com que aquest tipus de procés és molt lent, no hem disposat del temps suficient per a veure'n totalment els resultats, però l'evolució és molt positiva i creiem que hem après molt d'aquestes noves tècniques d'aconseguir adob per a les plantes que tant interès estan començant despertar en una societat cada cop més sensible amb els temes medioambientals.

# CREACIÓ D'UNA EMPRESA: "CAL GOTLLA" EL CLIENT ABANS QUE TOT.

Consuelo Maella Judith Pascual Júlia Piera

Tutor: David Obrador

En el nostre treball hem fet una previsió dels guanys que podríem obtenir si en un futur creéssim un restaurant en una masia: Cal Gotlla. En primer lloc, hem desenvolupat una part teòrica, en la que expliquem quins són els passos que s'han de seguir per poder crear una empresa. Per tal de poder-la realitzar, hem comptat amb el material que ens va proporcionar el professor d'economia d'empresa. A més, també ens ha ajudat molt la plataforma d'empresa que té la Generalitat de Catalunya, en la qual s'explica de forma clara i precisa els tràmits que s'han de fer per crear el teu propi projecte.

En segon lloc, hem portat a terme una part pràctica, en la qual hem anat aplicant els coneixements adquirits en la part teòrica per tal de crear el nostre negoci. Aquesta part, consta de sis apartats: la nostra empresa, el posicionament i el públic objectiu, el nostre pla de màrqueting, la comptabilitat de la nostra empresa, el funcionament del nostre negoci i la inauguració del restaurant.

En cada un d'aquests apartats hem explicat quines accions realitzarem per tal de tirar endavant la nostra empresa i així poder obtenir un benefici. Finalment hem pogut concloure que encara que els resultats que hem obtingut sobre el futur de l'empresa són positius, no són cent per cent verídics. Ja que: el futur no és pot saber, l'economia és imprevisible.



# LA FUNCIÓ REHABILITADORA DE LES PRESONS

Raquel Benito Peña, Elena Gallach Gil-Penna, Clara Garcia Castellarnau

Tutor: Joaquin Ríos

En el nostre treball de recerca hem fet un estudi sobre la rehabilitació que es duu a terme als diferents interns de les presons de Catalunya/Espanya. L'objectiu principal d'aquest, és arribar a entendre quins són els errors del sistema rehabilitador actual i adquirir coneixements suficients per tal de proposar alguns canvis de millora.

La rehabilitació és el procés, al que tots els presos estan sotmesos, que té com a objectiu principal facilitar una posterior reinserció a la societat. Hem analitzat pas a pas quins són els processos pels quals passa un delinqüent: l'entorn previ al delicte, la infracció, la rehabilitació, i la possible reinserció social i laboral. Per tant, la part pràctica del treball consta d'una sèrie d'entrevistes mitjançant les quals hem obtingut la informació necessària per a donar una resposta a l'efectivitat dels processos rehabilitadors dins de presó.

Amb aquest treball hem pogut concloure que la rehabilitació dels centres penitenciaris té moltes mancances, les qual s'haurien de corregir per tal de garantir una bona reinserció social i evitar qualsevol tipus de reincidència.

## VERITABLEMENT PERVERSES

Lara López López, Valeria Iannone Lodoso, Cristina Casoliva Picañol

Tutora: Carmen Rodríguez

En el nostre treball hem fet un estudi de tres personatges mitològics i el que aquests han aportat als models de la dona al llarg del temps.

Hem estudiat els personatges mitològics Lilith, Pandora i Hera respectivament. Vam buscar relats on apareguessin aquests personatges per la visió més antiga envers elles. Més endavant, ens fixem en la pervivència de Lilith, Pandora i Hera en diferents àmbits, des de l'art fins al cinema o la música.

Paral·lelament hem treballat el mite de la creació, en concret la creació de la dona, en diferents cultures i els curs de la dona en la història de l'art per tal d'obtenir una conclusió més elaborada i completa.

# LA NOSTRA CERVESA

Theo Cristina Shimizu, Ander Larrea Llopis

Tutor: Jaume Gibert

En el nostre treball hem fet un estudi sobre la cervesa, anant des de què és la cervesa, fins a arribar a com produir-la, passant per la seva història i i les seves propietats.

En la part teòrica del nostre treball em pogut estudiar la història, els tipus que hi ha al món, com ens afecta al beure-la, per últim centrant-nos en els quatre ingredients principals que la componen.

La part experimental consta de tres pràctiques que hem dut a terme en el laboratori de l'escola. En aquestes hem pogut produir tres cerveses.

Hem pogut observar que l'amargor, el sabor i l'aroma depenen del temps de cocció dels llúpols, i que el color de la cervesa depèn en gran part del grà utilitzat (malta, cereals, ...).

Amb aquest treball hem pogut concloure que la producció d'una cervesa és un procés poc complicat a nivell pràctic, sempre i quan es segueixi bé el procediment, controlant els temps amb exactitud i les mesures, però complex a nivell químic.

# STOP MOSQUIT TIGRE. REHABILITACIÓ DE LA BASSA DEL COSTA I LLOBERA

Maria Grabulosa i Rodero, Maria Martínez Deulofeu, Ami Mur i Peris

Tutor: Toni Cirera Sánchez

En el nostre treball hem fet una recerca sobre com poder eliminar el mosquit tigre de la bassa de la nostra escola, creant un ecosistema dins d'aquest petit toll d'aigua.

La nostra recerca consta d'una primera part teòrica on estudiem quins són els factors i les condicions adequades per tal que es pugui crear aquest ecosistema. Abans de posar-nos a treballar la part pràctica havíem de tenir molt clar quins eren els problemes amb els que ens podríem trobar, com ara l'eutrofització. També vam dur a terme una recerca sobre quin paper jugava la nostra bassa dins de Barcelona com a reducte de biodiversitat tot visitant altres escoles que també tenien projectes similars. Per últim dins la part teòrica també vam estudiar els organismes propis d'una bassa per decidir quins eren els més adequats perquè habitessin la nostra.

La part pràctica és la més extensa ja que és un treball de camp, el resultat del qual depenia exclusivament de la possible evolució d'aquest petit ecosistema. Dins d'aquesta part experimental hi ha les anàlisis químiques de l'aigua que vam realitzar, un diari de camp amb l'evolució periòdica de la bassa, la introducció dels diferents organismes i finalment uns dibuixos de camp que vam fer durant la rehabilitació.

Amb aquest treball hem pogut concloure que a partir de la creació d'un ecosistema amb biodiversitat és possible acabar amb el mosquit tigre que tant ens empipava a l'escola.

# LA CATAPULTA

Nico Reyes, Roger Nuet

Tutora: Anna Luque

Aquest treball pretén esbrinar si dos alumnes de primer de Batxillerat son capaços de dissenyar i construir una catapulta que propulsi un projectil al màxim abast possible. El projecta comença fent un estudi de tots els tipus de màquines de setge valorant quina opció és més òptima per a la seva construcció respecte els nostres recursos.

Tot seguit planteja i resol càlculs teòrics de la capacitat de llançament de la nostra màquina que seran posteriorment contrastats amb el resultat de la prova de llançament de la catapulta. Finalment explica tot el procés de disseny i construcció de la catapulta i acaba el treball amb una conclusió.

# AJUDA SOCIAL AL PROBLEMA DE LA COMPRESIÓ LECTORA AL PERÚ

Xavi Olivella

Tutor: Francesc Martí

En aquest treball plantejo una solució a un dels problemes principals que afecten la educació peruana com és la comprensió lectora. Inicialment, a la part teòrica detallo alguns aspectes generals sobre el Perú ja que és el país en el que es durà a terme el meu projecte.

A continuació parlo de la educació al país, detallo com està estructurada i explico els principals problemes del sistema educatiu principal segons el vicepresident de CNE (Consejo Nacional de Educación, a Perú). En la part pràctica del treball plantejo el problema social que he identificat i determino els afectats. Tot seguit descriu la solució que aporto al problema i tracto tots els àmbits relacionats amb aquest. Finalment plantejo un exemple en relació al projecte presentat.

# SPORTS, NUTRITION AND ADOLESCENCE

Guillem Bassedas Ferré, Xavier Palomar Creix

Tutor: Rafa Bennlliure

Our Project consists of a study about Protein Supplements and the effects they have in teenagers, we studied whether they were bad or good for the health of a teenager and what could a teenager do if they wanted to take them.

The theoretical part was basically the basics of sports nutrition, we explained what had to be taken in order to perform well in sports, the differences between man and woman nutritional needs and we also did the nutritional needs for young athletes, since our project was focused on teenagers. We also explained what are protein supplements, the kinds and characteristics there are in the market, and finally we also did natural protein, so it could be compared with protein supplements.

We also did field work, we interviewed a professional basketball player who has played in the United States and in Spain. The other part of the field work was two different diets, one for protein supplements and another one with just natural protein, 6 people did this diet, 3 man and 3 woman, 2 of each group did the one with protein supplements and the other one did it with just natural protein. This took fifteen days and after this time we measured their muscle mass to see if their muscles increased the mass.

With this field work we saw if protein supplements were better than natural protein in order to increase the muscle mass.

# EL MERCAT BORSARI

Marc Rafel Filella, Ian Turner Mateo

Tutora: Sagrario Vidales Robles

En el nostre treball, hem fet un estudi sobre el mercat borsari en general. Hem parlat una mica sobre els orígens de la Borsa, algunes crisis importants en la història i relacionades amb el tema i també hem explicat detalladament el vocabulari específic del tema per poder així entendre millor el treball.

Després del primer paràgraf podríeu afegir el següent: “També hem fet el seguiment del comportament de les accions d’algunes empreses de l’IBEX, que ens han semblat representatives, durant part del temps que hem dedicat a la realització del Treball. Hem interpretat les observacions que se n’han deduït amb ajuda de gràfiques

La nostra part pràctica consisteix en una inversió virtual en cinc empreses diferents que formen part de l’IBEX. Amb aquesta inversió el nostre objectiu era veure com funcionava el món del mercat de valors.

Amb aquest treball hem pogut concloure que és un món completament aleatori i que és impossible de preveure, tret d’algunes persones com Josef Ajram o Warren Buffet que afirmen i demostren com una persona es pot guanyar la vida invertint.