

TREBALLS DE RECERCA

de batxillerat 14/15





TREBALLS DE RECERCA

de batxillerat 14/15

EXPOSICIÓ PÚBLICA

**DIMECRES, 18 DE MARÇ, A LES 19 H,
A LA SALA DE PLENS DE L'AJUNTAMENT DE LA GARRIGA**

INSTITUT MANUEL BLANCAFORT

- ***VIDA EXTRATERRESTRE? ESTUDI DE LA TOLERÀNCIA D'ALGUNS MICROORGANISMES A CONDICIONS EXTREMES*** - Laura Roura López
- ***ÍSOCIETY, ¿HA INFLUIDO APPLE EN LA SOCIEDAD?*** - Michelle Bernachi Melgar
- ***EL COTXE D'HIDROGEN: REALITAT O FICCIÓ?*** - Aleix Lladonosa Pozo

INSTITUT VIL·LA ROMANA

- ***DE BEN A PROP*** - Laura Garriga Sagalés
- ***EL CONTEXT ENTORN EL 9N*** - Montserrat Pareras Dameson
- ***PROJECTE TECNOLÒGIC AMB ARDUINO*** - Roger Margarit Sol

COL·LEGI INTERNACIONAL SEK-CATALUNYA

- ***26/03/2004: CAS FRESNO*** - Roger Nadal Botet

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Vida extraterrestre? Estudi de la tolerància d'alguns microorganismes a condicions extremes.
Alumna:	Laura Roura López
Data de naixement:	29 de juny de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutora:	Elena Gayan
Especialitat:	Ciències Experimentals: Biologia / Microbiologia



HIPÒTESI →

Al meu treball, m'he formulat la següent pregunta: simulant les condicions d'algun possible exoplaneta al laboratori, podem fer una hipòtesi sobre l'existència de vida en altres planetes?

Un cop he avançat en la recerca i he acabat el treball he pogut formular la següent hipòtesi: si trobéssim un planeta que tingués condicions òptimes per a la vida d'un determinat microorganisme i aquest microorganisme es trobés en aquell planeta (com per exemple algun dels set exemples de planeta amb vida que he reproduït al laboratori), podria donar-se el desenvolupament biològic d'aquest microorganisme. Les condicions no tenen perquè ser com les que trobem a la Terra, ja que s'ha pogut observar que hi ha microorganismes que tenen com a òptimes condicions molt allunyades de les habituals per a nosaltres.

PROCÉS →

Durant el projecte, s'han dut a terme diversos experiments per a extreure resultats determinats sobre les possibilitats de que hi hagi vida en altres planetes.

Primer de tot, s'ha fet una recerca sobre que són els extremòfils i he ampliat els meus coneixements de microbiologia.

Referent a la part pràctica, de gran importància en aquest treball, s'ha començat per determinar el rang de tolerància de cada microorganisme per cada una de les condicions ambientals escollides condició aplicada de forma individual, és a dir, sense altres condicions alterades que puguin fer confús el resultat. Després, s'han seleccionat els microorganismes més resistents i s'han fet uns

medis anomenats “planetes” en els que s’han aplicat les condicions més extremes tolerades en l’experiment anterior a la vegada. Si en algun cas el rang dels microorganismes coincidia, s’han inoculat en el mateix medi. Un cop passats 40 dies s’han pres mostres i s’han anotat els resultats. Les condicions ambientals estudiades són les següents: pH, temperatura, salinitat, activitat d’aigua i sistema de respiració.

CONCLUSIONS →

Al llarg de tota aquesta recerca s’han conegut més a fons alguns microorganismes molt utilitzats als laboratoris. També hem pogut observar les característiques d’alguns extremòfils que habiten la Terra en zones amb condicions que a simple vista, semblen impossibles per al desenvolupament de la vida. D’altra banda, s’han fet proves a diversos microorganismes dels quals hem pogut saber-ne els marges de tolerància.

Finalment, a l’últim experiment, s’han pogut representar una sèrie de simulacions de planetes en els que s’han inoculat uns microorganismes per a veure si aquests planetes, tot i tenir condicions extremes, podrien ser vàlids per a la vida. alguns d’ells han mostrat creixement i a més a més, han establert relacions ecològiques amb els microorganismes que conviuen en el mateix medi.

En conclusió, sabem que avui dia no tenim encara els mitjans necessaris per a trobar algun planeta habitable que, a més a més, tingui qualsevol forma de vida, per petita que sigui. Però en certa mesura, sí que podem arribar a imaginar-nos la quantitat de planetes que existeixen en l’Univers i que, probablement, en algun d’aquest planetes estigui existint ara mateix alguna forma de vida encara totalment desconeguda per a nosaltres.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Vaig treure la idea d’aquest treball d’un vídeo de National Geographic on preparaven planetes del sistema solar amb zones del món on hi ha condicions dificultoses per a la vida. També he utilitzat documents extrets d’Internet i articles de revistes de difusió científica, com ara *National Geographic* o *Investigación y Ciència* entre d’altres o llibres com *Microbiologia general*, de Hans Günter Shlegel.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Aquest treball m’ha servit per a ampliar els meus coneixements sobre microbiologia i conèixer amb més profunditat alguns tipus d’extremòfils i les seves característiques i la zona de la Terra on viuen. D’altra banda, he aplicat la meua recerca a la paradoxa de Fermi i l’equació de Drake o Sagan, que pertanyen al camp de la física.

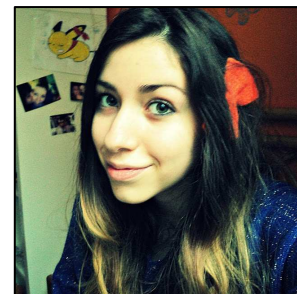
El fet de fer tota la recerca al laboratori de microbiologia de la facultat de Veterinària de la Universitat Autònoma de Barcelona m’ha ajudat a conèixer durant tres mesos com es treballa en un laboratori i les tècniques i els microorganismes que són més habituals.

Relacionar tots aquests coneixements ha estat una part important del meu treball, que junt amb els dos experiments més importants, m’han portat a la conclusió final de meu treball, que tot i que m’hagués agradat ampliar, m’ha donat alguna idea per a respondre la pregunta que m’havia formulat inicialment.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	<i>iSociety, ¿Ha influido Apple en la sociedad?</i>
Alumna:	Michelle Bernachi Melgar
Data de naixement:	14 de març de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutor:	Ricard Jordà
Especialitat:	Economia de l'empresa



HIPÒTESI →

Mi principal objetivo con este trabajo era determinar y concluir si la empresa dedicada al mundo tecnológico, *Apple*, había influido en nuestra sociedad y de qué manera. El trabajo había de responder a la siguiente pregunta: ¿Ha influido *Apple* en la sociedad?

PROCÉS →

Primeramente, clasifiqué *Apple* entre los tantos tipos de empresas que existen a nivel mundial. A continuación, investigué su historia desde su creación hasta nuestros días. Seguidamente, analicé su situación en la actualidad y la comparé con otra empresa del mismo ámbito.

Como estudios complementarios para el trabajo, investigué la biografía de Steve Jobs y su liderazgo, a fin de entender cómo su vida influyó en el entorno y, a la vez, fue mediatizada por este.

Finalmente, como parte práctica y ayuda final para llegar a una conclusión, realicé dos tipos de encuestas basándome en consumidores y tiendas. En cuanto a los primeros, me interesaba saber qué opinaban de la marca y ciertas características específicas de la misma, así como también de la empresa. En relación a las tiendas, mi objetivo era ver qué tipo de productos vendían y cómo calificaban la marca *Apple*. En este caso, mi interés principal era saber de qué manera catalogaba la empresa a su propio productor.

CONCLUSIONS →

De este trabajo de bibliografía extensa y de recursos ilimitados, las conclusiones a las que he llegado han sido las siguientes:

- a) *Apple* es una de las empresas tecnológicas más importantes del mundo. Fue la primera en crear un mercado que en los años setenta se veía imposible o futurista. Influyó indudablemente en nuestra sociedad, ya que los ordenadores personales se iniciaron con ellos y el resto de empresas comenzó a copiar la idea, y a crear sus propios dispositivos y softwares.
- b) A nivel social y económico, *Apple* creó una nueva moda en la cual lo más simple y, a la vez, lo más caro (a pesar de que inicialmente se buscaba todo lo contrario) es digno de admiración y muestra de un mayor “*status*” social.

Por lo tanto, la empresa *Apple* sí que influyó en nuestra sociedad al desarrollar un mercado exitoso e impensable décadas atrás, y al crear una nueva moda entre los jóvenes y jóvenes adultos.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

El tipo de bibliografía utilizada para el desarrollo de este trabajo consistió principalmente en libros, diccionarios y algunas páginas de Internet para definiciones utilizadas en el mundo tecnológico; así como también en artículos periodísticos proporcionados por mi tutor de TREC.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

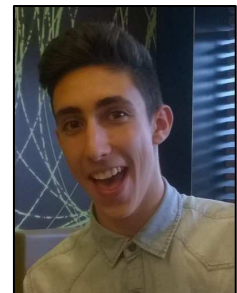
Personalmente, al haber investigado y realizado este trabajo, puedo decir que la experiencia me acercó a comprender más el mundo empresarial y el tipo de mercados que se puede crear a partir de la demanda de los usuarios.

Por otra parte, investigar sobre una empresa líder a nivel mundial no es tarea fácil ya que la documentación especializada es escasa y repetitiva. A pesar de este pequeño problema, lo que he aprendido sobre el mundo empresarial me ha estimulado a seguir formándome e informándome sobre temas de este tipo.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	El Cotxe d'Hidrogen: realitat o ficció?
Alumne:	Aleix Lladonosa Pozo
Data de naixement:	22 de novembre de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutora:	Mònica Tort
Especialitat:	Tecnologia



HIPÒTESI →

La meua recerca té primerament com a objectiu plantejar una alternativa als combustibles fòssils mitjançant l'ús de combustibles alternatius com l'hidrogen i valorar la seva aplicació a un cotxe.

PROCÉS →

La fase inicial d'aquest treball va ser la de definir la matèria que envoltava el concepte de *cotxe d'hidrogen*, començant per les propietats de l'hidrogen com a element i les diferents formes d'extracció. Seguidament, vaig estudiar la diferenciació tant de les parts que intervenen en el cotxe (el motor o les piles de combustible) com dels tipus de cotxes que permeten aquest combustible. Un cop fet aquest anàlisi, vaig investigar la situació actual del cotxe d'hidrogen i la raó per la qual avui no és d'ús comú i pugui semblar pura ficció.

La part pràctica va consistir en el muntatge de la maqueta d'un cotxe d'hidrogen, per tal d'observar i experimentar el seu funcionament, així com per comprovar la part teòrica.

CONCLUSIONS →

Gràcies a tota la informació analitzada, vaig concloure que aquesta tecnologia pot ser viable i factible i, per tant, pot arribar a destronar els combustibles fòssils. Per això es necessita:

- La millora tecnològica dels components de l'automòbil
- Un canvi de mentalitat i d'infraestructures que permeti la implantació progressiva de l'hidrogen i la disminució de l'ús dels combustibles fòssils.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

La meva bibliografia es centra bàsicament en l'obra de dos autors: Jeremy Rifkin (en l'àmbit més socio-econòmic) i Spiegel Colleen (en l'àmbit tècnic); a més a més, de la informació extreta de la xarxa.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Tot i la dificultat per trobar informació sobre el tema de recerca, he gaudit amb aquesta recerca perquè he descobert horitzons per a mi desconeguts i, consegüentment, se m'han obert de nous.

També m'ha servit per a veure la importància que té l'energia en la nostra comunitat i la forta relació que té aquesta amb els combustibles fòssils, els quals d'aquesta manera s'imposen com un important pas en la història.

Així doncs, espero que aquest treball ajudi als que l'escoltin o el llegeixin a veure el cotxe d'hidrogen com una realitat que es pot duu a terme.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Dues vides en un mateix instant (Bessons univitel·lins)
Alumna:	Laura Ferrer Cendra
Data de naixement:	21 de maig de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutor:	Josep Lluís Monje
Especialitat:	Ciències Experimentals



HIPÒTESI →

L'objectiu del meu estudi és observar si realment els factors ambientals són importants o no alhora de determinar qualsevol característica fenotípica humana. Per això, m'he basat en una investigació dels bessons univitel·lins (o idèntics) ja que, com que són genèticament iguals, les úniques diferències que poden presentar entre ells seran, principalment, causades per l'ambient. Per això la pregunta del meu treball de recerca és: *"Sabent que els bessons univitel·lins són genèticament iguals, quines diferències presentaran degudes a l'ambient?"*

PROCÉS →

Vaig iniciar el treball amb l'estudi profund i rigorós dels conceptes bàsics sobre els bessons univitel·lins i sobre la formació de les característiques fenotípiques, a través dels genotips i dels factors ambientals. A més, vaig introduir conceptes relacionats amb la formació d'aquestes característiques, segons els bessons univitel·lins.

Un cop cercada la informació necessària, vaig dur a terme la meua part pràctica. Vaig realitzar 14 proves biomètriques, cadascuna especialitzada en un caràcter fenotípic diferent i dirigides a 5 parells de bessons univitel·lins, de manera que es podien observar les diferències existents en cada parell de bessons univitel·lins o idèntics, segons aquella característica fenotípica determinada. No obstant, per tal de tenir un mínim coneixement de cada prova, vaig haver de realitzar prèviament una petita investigació.

També vaig decidir centrar-me en la part psicològica dels bessons, fent a cadascun d'ells una petita enquesta sobre temes relacionats amb la convivència i amb els seus gustos.

A les conclusions, presentem una taula de percentatges de semblança de cada bessó per cada prova biomètrica i el percentatge total segons les 14 proves. Les conclusions es van basar en la comparació dels resultats obtinguts en la part experimental i en les enquestes, així com en la informació cercada inicialment.

CONCLUSIONS →

Malgrat que les conclusions es basen en els resultats de 5 parells de bessons i que són una mostra estadísticament insuficient per poder afirmar res amb rotunditat, segons el que he pogut observar durant el desenvolupament del treball i a la vista dels resultats obtinguts en les proves, puc afirmar que l'ambient juga un paper molt important a l'hora de determinar qualsevol característica fenotípica. Fins i tot, pot acabar tenint una participació més elevada que la genètica a l'hora de contribuir a la formació d'aquell fenotip.

Amb aquest estudi he pogut comprovar que realment existeixen altres factors, independentment dels aspectes estrictament genètics, que contínuament influeixen sobre les nostres característiques fenotípiques (causants de les diferències dels bessons univitel·lins genèticament iguals) i que, gràcies a ells, tots som únics, fins i tot els bessons univitel·lins.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

He utilitzat documents, articles i materials didàctics que m'ha proporcionat la Dra. Marfany (professora de la UB), a més d'informació extreta d'Internet i de fonts bibliogràfiques diverses. També he fet ús de documentals i articles sobre experiments de bessons univitel·lins.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Des d'un inici vaig tenir problemes per escollir el tema del qual tractaria el meu treball de recerca, ja que les meves expectatives eren poc realistes fruit del desconeixement lògic. Per això, gràcies a aquest treball he estat capaç d'adonar-me que els factors que tendim a infravalorar poden ser molt rellevants. En aquest sentit, he après a considerar les possibilitats excloses des d'un prisma diferent, cosa que m'ajuda a créixer interiorment. Aquest estudi m'ha fet madurar en molts aspectes de la meua vida, ja que he estat capaç de dur a terme jo sola un estudi rigorós en el qual és imprescindible fer un esforç diari per poder organitzar i prendre les decisions necessàries. Estic orgullosa del resultat final i m'enduc una bona experiència.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	La realització del psiquisme humà segons Jung.
Alumna:	Sara Tamayo Mayorgas
Data de naixement:	20 d'octubre de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutor:	Josep Lluís Díaz
Especialitat:	Psicologia



HIPÒTESI →

L'objectiu del meu treball és investigar i estudiar la psicologia de Jung i els seus conceptes principals per poder conèixer com és la realització de l'individu segons ell.

PROCÉS →

El meu treball es divideix en una part teòrica i una part pràctica. Comença amb la gestació del pensament de Jung i les seves diferències amb Freud. Seguidament, es presenta la teoria de les diverses personalitats (extraversió, introversió) amb les seves funcions (racional, emocional, intuïtiva, sensitiva). A continuació, s'analitza l'estructura del psiquisme -conscient, inconscient individual i col·lectiu-, la relació entre el conscient i l'inconscient, els arquetips -l'ombra, anima i animus i el self-, la funció transcendent i el principi d'individuació, i l'alquímia com a model de desenvolupament psicològic i les seves etapes contextualitzades en un fet real de la vida quotidiana. L'últim punt de la teoria està centrat en els símbols de transformació, la interpretació dels somnis i la teoria del mandala.

La part teòrica permet realitzar la part pràctica, on trobem tres interpretacions de somnis relacionades amb la teoria de Jung i la creació del mandala corresponent a cada somni.

CONCLUSIONS →

M'ha agradat molt haver realitzat aquest treball. Penso que, si totes les persones reflexionéssim sobre aquests temes, hi hauria una millora molt gran. L'inconscient està molt present en les nostres vides –impulsos, accions, decisions-, i la majoria de persones no ens n'adonem i tendim a no valorar la seva importància, tot i que apunta les nostres debilitats i punts claus de la nostra estructura.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Per realitzar aquest treball he hagut de buscar informació als llibres com

- *La dinàmica del inconsciente* (Greene y Sasportats)
- *Arquetipos Junguianos* (Robin Robertson)
- *Introducción a la psicología Junguiana* (Robin Robertson)
- *Símbolos de transformación* (Enrique Butelman)

I també he consultat informació a pàgines web d'Internet:

- www.reflejosdeluz.net
- www.guiainfantil.com

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Amb aquest treball he pogut aconseguir moltes eines per a mi mateixa. He après que la clau de tot està dins d'un mateix, que moltes vegades busquem coses exteriors i no fem molt cas al nostre interior, que és immens i pot donar molta informació.

Jung ens dóna moltes eines per poder-nos analitzar i conèixer el nostre interior. Això ens ajuda en la nostra realització personal, que és el que, en el fons, tots volem.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Trenquem la closca del món per revolucionar el món! El fenomen <i>manga</i> a Japó i a Espanya: l'ànima que s'amaga darrere de les vinyetes
Alumna:	Laura Llabrés Fuentes
Data de naixement:	27 d'agost de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutor:	Unai Doncel
Especialitat:	Ciències Socials



HIPÒTESI →

El tema sobre el qual he investigat és per què el *manga* i l'*anime* han tingut tant d'èxit al nostre país i si seran una moda passatgera o bé parlem d'un moviment social vinculat a les noves formes de relació i construcció de la identitat en l'època postmoderna.

El marc teòric des del qual he enfocat el meu treball és el de l'estudi d'aquest fenomen des d'una perspectiva psicosocial.

PROCÉS →

El mètode que he seguit per poder fer aquesta investigació científica ha estat el següent: Primer he fet una indagació bibliogràfica i després l'he complementada amb un treball de camp consistent en la realització d'un seguit d'entrevistes a gent vinculada professionalment al món del *manga*, a psicòlegs i a directors de cinema. També he fet enquestes a aficionats al *manga* i a gent diversa i he participat en diferents esdeveniments, com per exemple les Jornades empresarials organitzades per Horitzó Àsia i la Universitat de Vic, el Saló del Manga i el Vic Japan Festival.

Per últim, he mirat algunes sèries, he llegit còmics *manga* i he fet l'anàlisi del fragment d'una obra.

CONCLUSIONS →

He pogut arribar a la conclusió que el *manga* és quelcom més important que una simple afició i que reflecteix les maneres de relacionar-se i construir la identitat dels joves en la Postmodernitat. També, que és un tema estudiat amb rigor científic a alguns països hispanoparlants però en canvi, aquí a Catalunya i Espanya, no he trobat estudis seriosos sobre aquest fenomen.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Alguns llibres, articles i estudis

- BAHAMONDES, Luis Andrés, *Tribus Urbanas: discriminación y comunicación en la era postmoderna*. Cuadernos Judaicos-ISSN: 0718-8749, N°26, diciembre 2009, Chile
D'aquest article vaig extreure informació sobre com la Globalització s'aprecia en l'aspecte social mitjançant la creació d'agrupacions juvenils, anomenades tribus urbanes.
- BERMÚDEZ, Trajano, *Mangavisión: guía del tebeo japonés*, Glénat ed, Barcelona, 1995, Primera edició.
Amb aquest llibre vaig aprendre tota la història del manga, les seves característiques, els principals autors i les principals obres.
- CORRAL, Raúl, *Qué es la Postmodernidad, Profesor investigador del Departamento de Sociología, UAM- Iztapalapa*.
D'aquest estudi he extret informació sobre el concepte de Postmodernitat i les seves característiques.
- DELGADO, Lola i LOZANO, Daniel, *Tribus Urbanas*, Ed. La esfera de los libros, Madrid, 2004
Amb aquest llibre he après el que és el freakysme i les característiques dels seus seguidors.
- LYON, David, *Postmodernidad*, Alianza Editorial, Madrid, 2000, Segunda edició.
Amb aquest llibre he après els canvis que implica la Postmodernitat en la societat actual, sobre tot quant a la revolució tecnològica, les noves preocupacions polítiques, els nous moviments socials, i la globalització.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Estic satisfeta amb el meu treball perquè amb la meva investigació he pogut respondre les preguntes que inicialment m'havia plantejat. També he pogut aprofundir en el coneixement d'aquest fenomen sociocultural i veure que és quelcom més important que una simple afició i que cal tenir-lo en compte per entendre els nous mecanismes de comunicació i construcció de la identitat entre els joves de la Postmodernitat.

D'altra banda m'ha donat l'oportunitat de veure l'univers *manga* des d'una perspectiva més completa i profunda. Per últim, estic contenta perquè veig que he indagat sobre una qüestió que en el nostre país actualment és important però no se'n fan estudis seriosos i crec que el meu treball és una aportació interessant dins d'aquest panorama.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Un raig de certesa en l'ombra. (I si Déu fos una necessitat humana?)
Alumna:	Arianna Criado Ninà
Data de naixement:	30 d'abril de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutor:	Unai Doncel
Especialitat:	Ciències socials



HIPÒTESI →

L'objectiu del meu treball és verificar si la imatge de Déu - del Déu cristià- pot haver nascut de la ment humana per tal d'acomplir unes determinades funcions, com per exemple, la d'eliminar la por dels homes davant de la immensitat de l'Univers.

PROCÉS →

Primerament, vaig començar amb la lectura de diversos llibres. D'aquesta manera, l'estudi comença parlant de la història, començant des de la primera mostra d'art religiós i enumerant algunes grans creences que caracteritzen la religió, com ho són el paradís, el pacte amb Déu i la fi del món.

Seguidament, vaig fer un recull d'aquelles característiques que defineixen la religió, destacant-ne els punts de més importància.

A continuació, l'estudi aborda la creença des d'un punt de vista sociològic, tractant també el perquè de les religions.

Aquí arribaríem al punt més important del projecte, on es tracta el perquè de la fe. Aquest punt inclou la funció de la fe, la vida en la fe, com es practica ...

A partir d'aquí, s'inicia la recerca pràctica, desenvolupada en dues parts diferents: primerament, a partir d'un seguit d'entrevistes a persones de diverses procedències (dos catalans, quatre americans, nou alemanys, dos polonesos, dos espanyols, una francesa, un irlandès i una boliviana) realitzades a la comunitat de Taizé (França). A partir d'aquestes entrevistes, la part teòrica es veu confirmada.

D'altra banda, també vaig entrevistar tres estudiosos del tema: a Pere Lluís Font, Carles Salazar i el Germà Émile, amb qui he pogut aprofundir més en el tema.

CONCLUSIONS →

Les conclusions han acabat confirmant la tesi principal: la idea de Déu neix en la ment humana ja que els límits de la realitat no permeten explicar certs esdeveniments de la realitat i l'home tendeix a buscar el perquè en els fets que l'envolten.

Amb el pas del temps, els humans s'agrupen en religions, ja que aquestes proporcionen consol i benestar, promouen el sentiment col·lectiu i aconseguen satisfer l'anhel de saber el perquè de la nostra existència, de manera que aquesta aconseguix consolar-nos els nostres patiments, suavitzar el temor a la mort, explicar allò inexplicable i promoure la cooperació conjunta davant d'adversaris o moments durs.

A més, també he trobat que hi ha a la ment humana unes predisposicions a la creença, la qual cosa fa que el fet de creure en divinitats sigui parcialment instintiva.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Per a la part teòrica del treball, he consultat diferents llibres:

- BERING, Jesse, *El instinto de creer*, ed. Paidós, Barcelona, 2012
- CENCILLO, Luis, *Psicología de la fe*, ed. Sígueme, Salamanca, 2002
- DAWKINS, Richard, *El espejismo de Dios*, ed. Espasa, Madrid, 2007
- DENNET, Daniel C., *Romper el hechizo*, ed. Katz, Madrid, 2007
- KNEALE, Matthew, *Historia de las creencias contada por un ateo*, ed. Taurus, Madrid, 2013
- KRISTEVA, Julia, *Esa increíble necesidad de creer*, ed. Paidós, Buenos Aires, 2009
- SALAZAR, Carles, *Antropología de las creencias*, ed. Fragmenta, Barcelona, 2009
- STANFORD, Peter, *50 cosas que hay que saber sobre religión*, ed. Planeta, Barcelona, 2011

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Realment, és un projecte que he gaudit molt elaborant-lo. Crec que ha estat un tema molt interessant i que sempre m'ha convidat a seguir buscant informació per arribar a unes conclusions. Personalment, m'ha aportat molts coneixements, a veure diferents opinions que mai hagués pogut imaginar possibles.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Aplicacions del codi binari. Hi ha 10 tipus de persones: les que coneixen el codi binari i les que no.
Alumne:	Martí Salamó Palau
Data de naixement:	15 de febrer de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutora:	Mònica Tort
Especialitat:	Tecnologia



HIPÒTESI →

Aquest treball de recerca té com a objectiu trobar les diferents aplicacions del codi binari en el món de la tecnologia, ja que és a partir d'aquest codi que funcionen la majoria d'aparells electrònics.

PROCÉS →

El treball comença amb una introducció al codi binari, seguida d'una explicació sobre quines són les diferents bases numèriques més utilitzades i com s'efectua la transformació a codi binari de cadascuna d'elles i a l'inrevés. Es centra en els sistemes electrònics digitals basant-se en els principis de l'Àlgebra de Boole, els circuits lògics, els circuits combinacionals i els seqüencials. A continuació, es simula un petit circuit lògic per mostrar com s'implementen les funcions lògiques a la realitat. Finalment, s'apliquen tots aquests coneixements per programar un convertidor de bases numèriques i una calculadora que efectua les operacions bàsiques en binari. Per fer-ho s'utilitza el Visual Basic amb el llenguatge Basic.

CONCLUSIONS →

Durant l'estudi i creació d'aquest treball de recerca m'he adonat que molt sovint menyspreem les coses simples, senzilles, ja que les coses importants ens les imaginem sempre sofisticades.

Però, en realitat, la majoria de vegades els sistemes més sofisticats i complexos estan construïts amb regles i sistemes ben senzills i simples. El codi binari és un d'aquest sistemes.

El treball permet entendre millor com funcionen la majoria d'aparells electrònics digital i el gran paper del codi binari en aquest món. D'altra banda, també inclou referències a la programació aplicades en els programes creats.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

En la creació d'aquest treball he consultat llibres i dossiers referents a l'electrònica digital i a la programació, així com documents extrets d'internet. He utilitzat el visual Basic en la creació dels programes tot ajudant-me del seu manual.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Estic molt satisfet amb els resultats del meu treball ja que, a partir d'aquest, he après molt, no només en relació als coneixements sinó també a l'hora d'estructurar i elaborar un treball d'aquesta magnitud. Tanmateix, ha estat la primera passa per iniciar-me en el món de la programació. És molt sorprenent descobrir que només amb la utilització de dos números (0 i 1, que representen dos estats) es puguin arribar a produir els processos tan complexos que pot fer un ordinador o qualsevol aparell electrònic digital.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	La difracció de la llum i la seva aplicació en la cristal·lografia de raigs X
Alumne:	Albert Jiménez Tauste
Data de naixement:	29 de setembre de 1997
Centre:	Institut Manuel Blancafort
Tutor:	August Burgueño
Especialitat:	Física



HIPÒTESI →

La pregunta a què respon el meu treball és la següent: què és la difracció de la llum i com s'aplica en la cristal·lografia de raigs X?

PROCÉS →

El treball comença amb una aproximació a la naturalesa de la llum, seguida d'una breu explicació de les ones electromagnètiques i l'espectre electromagnètic. Després d'aquesta part teòrica més bàsica, s'expliquen els fenòmens físics d'interferència i difracció, que es comproven en dos experiments senzills.

Per tal de respondre a la segona pregunta que planteja el treball, es realitza una descripció de la tècnica nomenada cristal·lografia de proteïnes i de la llei de Bragg, que relaciona cristalls i difracció.

Per últim, el treball conté una part pràctica que consisteix en la realització de tres etapes del procés: cristal·lització, extracció i transport dels cristalls i difracció de raigs X. Vaig realitzar aquestes experiències al Parc Científic de Barcelona, on disposaven del material i el personal adequat. La proteïna que vaig fer servir és el lisozim, una proteïna molt comuna que es pot trobar en la saliva, en les llàgrimes o en la clara d'ou.

CONCLUSIONS →

Després d'haver estudiat el fenomen físic de la difracció de la llum i haver realitzat les experiències convenients, puc afirmar que he aconseguit saber què és i en quines condicions es dona, i ho he pogut comprovar experimentalment.

Respecte la segona part de la meva pregunta, referent a com s'aplica la difracció de la llum en la cristal·lografia de raigs X, puc dir que ha estat resposta mitjançant la llei de Bragg. A més, he trobat altres aplicacions de la difracció en aquesta tècnica, com en els monocromadors, usats per a emetre raigs X d'una sola longitud d'ona.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Per fer aquest treball he utilitzat els llibres i articles que m'ha facilitat el meu tutor, així com algunes pàgines web que em van recomanar els investigadors del Parc científic.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

En el procés de realització d'aquest treball de recerca, he après moltes coses relacionades amb la Física, la Química i la Biologia. Però el que més m'ha fascinat és veure que existeix una clara relació entre les diferents branques de la ciència i que, un avenç relacionat amb la Física pot influir indirectament en la genètica o la medicina.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	De ben a prop
Alumna:	Laura Garriga Sagalés
Data de naixement:	10 de juliol de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutora:	Sílvia Garcia
Especialitat:	Comunicació



HIPÒTESI →

La meva hipòtesi es basa en l'acompliment de tres objectius:

1. VALORAR SI EL PERIODISME DE PROXIMITAT ÉS UNA EINA DE COHESIÓ SOCIAL.
2. CONÈIXER UNA DE LES TELEVISIONS DE LA COMARCA DEL VALLÈS ORIENTAL, EN CONCRET LA QUE TÉ SEU A GRANOLLERS: VALLÈS ORIENTAL TELEVISIÓ (VOTV).
3. VALORAR SI VALLÈS ORIENTAL TELEVISIÓ FUNCIONA COM A COHESIONADORA SOCIAL.

PROCÉS →

La metodologia d'aquest treball de recerca es basa en els aspectes següents:

- a) TREBALL DE CAMP: parteix de la realització d'entrevistes a periodistes, autoritats institucionals i experts de diversos sectors que m'han donat una visió més àmplia del tema i reflexions interessants.
- b) REDACCIÓ: transcripció de les entrevistes i relació i sinterització de la informació del treball.
- c) REALITZACIÓ AUDIOVISUAL: He elaborat un petit documental de dotze minuts en què s'observa la feina dels professionals de Vallès Oriental Televisió (VOTV), per tal d'obtenir una visió més propera de les tasques del sector periodístic de proximitat, en aquest cas televisiu.
- d) CORRECCIÓ I ESTRUCTURACIÓ

CONCLUSIONS →

- A diferència dels mitjans nacionals i estatals, gran part dels mitjans de proximitat no citen dins els seus estatuts l'objectiu de cohesionar el conjunt de ciutadans que formen la comunitat on han sorgit, però en canvi, indirectament han fet aquesta funció.
- En una comunitat, per tal d'afavorir-ne la cohesió, és important que els integrants tinguin referents comuns i que es puguin sentir identificats amb quelcom. El mitjà de comunicació pertinent pot ser aquesta identificació i pot posar a l'abast dels ciutadans els referents que configuren la identitat de la comunitat.
- La cohesió social i l'existència d'alguns mitjans de comunicació són aspectes que es retroalimenten. Alguns mitjans ajuden la cohesió social, però aquesta també propicia l'existència d'aquests mitjans.
- Vallès Oriental Televisió neix d'un procés evolutiu iniciat a la ciutat de Granollers. Importància del referent de Ràdio Televisió Cardedeu. El futur de VOTV a hores d'ara és difícil de definir, com les perspectives de futur del periodisme en general.
- La identitat vallesana és per essència tova, no mostra una potència comparable a la d'altres comarques com la Garrotxa, Osona o de manera especial les pirinenques. De fet, la identitat vallesana es veu afectada per la influència de l'àrea metropolitana barcelonina, la qual afebleix els trets identitaris vallesans
- Vallès Oriental Televisió és eina de cohesió social, tot i que no nasqué amb aquesta funció, però crea "àrea metropolitana de Granollers". És a dir, crea identitat de grup a la zona propera de la capital vallesana. De fet les dues principals televisions de la comarca (Vallès Oriental Televisió i Vallès Visió) creen una certa cohesió social en els seus àmbits d'acció, dues realitats sociopolítiques molt diferents: l'àrea metropolitana de Granollers i la de Mollet o Baix Vallès, respectivament.
- D'altres mitjans de proximitat de la comarca també són eina de cohesió social, com és el cas de *El 9 Nou*, el qual actua al Vallès Oriental o *Vallesos*, l'àrea d'influència del qual engloba els dos vallesos: l'Oriental i l'Occidental.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Premsa escrita i digital, publicacions, webgrafia i les memòries de VOTV. Ha estat una tasca primordial en el treball de camp.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Considero pertinent esmentar que en aquest treball s'entreveu un fenomen particular que va més enllà de si els mitjans de comunicació són eina de cohesió social o no. Opino que hi ha una evident falta de comunicació entre els integrants d'una societat, d'un territori. Hem volgut poder comunicar-nos amb gent de l'altra punta del món i saber-ne molt de tot arreu, en un món globalitzat, però sovint sense saber res d'allò que ens envolta, d'on som, del lloc més proper. Sovint no valorem el periodisme de proximitat perquè es queda **aquí**. Però les persones ens passem gran part del nostre temps aquí. I aquí som nosaltres, les nostres arrels, la nostra gent, el nostre patrimoni.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	El context entorn el 9N
Alumna:	Montserrat Pareras i Dameson
Data de naixement:	26 de novembre de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutora:	Lurdes Balmes
Especialitat:	Política



HIPÒTESI →

“No vull, però a més a més, no puc.” Més enllà de la voluntat personal que pugui tenir el President de l'Estat Espanyol, les lleis el capaciten per convocar una consulta directament o per permetre a la Generalitat de Catalunya organitzar-ne una?

Aquesta és la hipòtesi que plantejo en el meu treball de recerca. La possibilitat de trobar esclertes legals que donin marge a la Generalitat de Catalunya per tal de convocar una consulta d'autodeterminació amb totes les garanties democràtiques, si és que n'hi ha. En cas afirmatiu, doncs, m'agradaria demostrar que l'actual Constitució espanyola empara la consulta que es planteja des de Catalunya, però el que hi manca precisament per tal de poder-la celebrar és la voluntat política.

PROCÉS →

Per començar, vaig mirar de conèixer els orígens del sentiment nacionalista català i el desenvolupament del catalanisme com a ideologia política al llarg dels segles XIX i XX. Seguidament vaig representar gràficament els moments claus per la història del catalanisme, tot analitzant l'acceleració de l'independentisme en els últims anys i els moments claus que han marcat els passos del procés català.

Una vegada descrit el panorama històric, vaig centrar-me en l'àmbit legal, analitzant els articles de la Constitució i ressaltant aquells que poguessin ampliar el marge de la Generalitat per tal de celebrar la consulta.

Per últim, em vaig encarregar de fer un recull periodístic d'aquelles notícies referents a la consulta per tal d'evidenciar la influència de la ideologia política en la presentació de les escenes que s'han viscut aquests últims 3 mesos al país.

CONCLUSIONS →

La hipòtesi que es plantejava a l'inici del treball és certa, ja que després d'haver fet una recerca històrica, política i legal exhaustiva (basant-nos en el primer informe del IEA i el CATNC), podem apreciar que hi ha alternatives constitucionals que donen marge a la celebració d'una consulta d'autodeterminació a Catalunya.

Per tant, no és una "il·legalitat" celebrar una consulta, la il·legalitat es cometria en cas que el marc legislatiu espanyol no contemplés la possibilitat de convocar a les urnes en una consulta popular, és a dir, hi ha bons arguments jurídics per defensar aquestes cinc vies legals per exercir el dret a decidir. La conclusió final seria que Mariano Rajoy pot, el problema, és que no vol. Hi ha les eines jurídiques, però hi manca la voluntat política.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

- Entrevistes a diferents diputats i personalitats del món de la política
- Albert Balcells; *"Història del nacionalisme català: dels orígens al nostre temps"*, Editorial: Generalitat de Catalunya; Barcelona, 1992.
- Josep Termes, *"Història del nacionalisme català fins al 1923"*; Editorial: Grup 62; Barcelona, 2000.
- C.Molinero i P.Ysàs, *"Catalunya durant el franquisme"*; Eumo editorial; Barcelona, 1999.
- *"Llibre Blanc per a la Transició Nacional de Catalunya"* - CATNC
- Diferents pàgines web

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

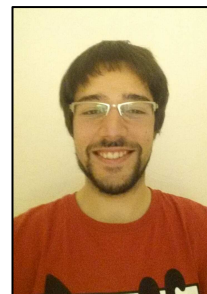
Pel que fa als inicis del catalanisme polític, haig de reconèixer que he adquirit molt de coneixement. A través d'una recerca exhaustiva de moments claus pel país i de descripcions gràfiques, he pogut estructurar ordenadament tot allò que ens ha dut a ser on som, i m'ha permès carregar-me d'arguments de valor per defensar la necessitat de celebrar una consulta a Catalunya, on els catalans i catalanes puguin decidir quin futur volen.

També ha estat molt interessant poder analitzar i investigar detalladament quines són les esclatxes legals dins de la Constitució actual, per tal de rebatre els arguments d'aquells que sistemàticament es neguen a voler escoltar la veu dels catalans darrere una suposada il·legalitat.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Projecte tecnològic amb Arduino
Alumne:	Roger Margarit Sol
Data de naixement:	11 d'abril de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutora:	Francesca Bresoli
Especialitat:	Tecnologia



HIPÒTESI →

El meu treball consisteix en dissenyar, construir i programar un prototip d'una cadira de rodes, a mida petita, controlada a partir de la placa Arduino, de manera que pugui avançar, retrocedir, girar i aturar-se. A partir d'aquesta base afegiria el control per veu. El control de veu es faria pel mòbil, enviant les dades mitjançant bluetooth a la placa, que ho traduria al moviment que toqués, segons el missatge que s'ha transmès.

PROCÉS →

El procés consta de 3 parts: disseny, electrònica i construcció i programació.

El disseny el vaig fer primer a mà i després a ordinador, amb el programa Sketch Up. En el disseny vaig tenir en compte diversos factors, com per exemple que les mides fossin proporcionals a una cadira real.

Un cop fet el disseny i abans de construir la cadira vaig fer totes les connexions entre els elements electrònics, com els motors, la placa Arduino, el bluetooth...

Per construir la cadira vaig utilitzar fusta, la qual vaig tallar seguint les mides del disseny. Les peces les vaig unir amb cola i amb cargols, ja fos entre elles o amb els diferents elements.

La programació es divideix en dues parts, la programació de l'aplicació del mòbil i la programació de la placa Arduino. L'aplicació de mòbil la vaig fer utilitzant la pàgina web *App Inventor*, mentre que la programació de la placa Arduino la vaig realitzar amb el mateix software d'Arduino, amb llenguatge processing. Aquesta última va ser la part més difícil.

CONCLUSIONS →

Vaig aconseguir el meu objectiu, construir un prototip d'una cadira de rodes controlada per veu i de manera tàctil. Tot i això em vaig trobar amb moltes dificultats i vaig aprofundir en molts coneixements, sobretot en la programació però també en la construcció i en l'electrònica. També vaig poder veure els problemes que tindria el meu projecte si es volgués portar a una cadira de rodes real. El reconeixement de veu trigava massa a reconèixer les paraules i a més necessitava internet per funcionar. Tot i que el control per veu podria servir molt, aquests problemes s'haurien de solucionar o millorar. Per altra banda vaig trobar que el control de la cadira a distància amb el mòbil, de manera tàctil, podria tenir més utilitat, ja que podria servir per apropar la cadira o allunyar-la sense haver de seure en ella. En aquest tema em va ajudar l'entrevista que vaig realitzar a un usuari d'una cadira de rodes.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

- *3Dwarehouse* [en línia]. <https://3dwarehouse.sketchup.com/index.html>
- *Voice Activated Arduino (Bluetooth + Android)* [en línia].
<http://www.instructables.com/id/Voice-Activated-Arduino-Bluetooth-Android/>
- *Una Ciudad para todos* [en línia].
<http://www.silladeruedasengestion.org/scs/manual.php?id=2>
- *Arduino The Documentary* [enregistrament en vídeo] (2010) Rodrigo Calvo i Raúl Alaejos (dir.) New York, Gijón, Madrid: Laboral Centro de Arte (28:16 min).
<http://vimeo.com/18390711>
- *Cómo controlar arduino mediante voz* [enregistrament de vídeo] (8 de juliol de 2014) Luis Amezcua (14:55 min).
<https://www.youtube.com/watch?v=yL9bEjEjioU&list=LLGO3p6lrfCHTGXCEu1L9xQ&index=93>

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Aquest treball em va costar força de realitzar, degut a que moltes de les coses que vaig fer van ser totalment noves per mi, o poc conegudes malgrat la majoria de les eines que vaig utilitzar ja les coneixia, com Arduino o Sketch Up, cosa que em va facilitar una mica el treball. Tot i això em vaig trobar moltes dificultats, des dels motors fins a la programació. Finalment vaig aconseguir un bon resultat, del qual me'n sento molt orgullós.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	<i>Mujeres atrapadas entre los visillos y el cuarto de atrás</i>
Alumna:	Judith Blázquez Ferreras
Data de naixement:	4 de juny de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutora:	Montse Solé
Especialitat:	Batxillerat Social - Humanístic



HIPÒTESI →

La hipòtesi del treball consisteix en demostrar com la literatura reflecteix la situació de la dona durant el franquisme. A través de tres obres de diferents gèneres literaris es pretén comprovar si és cert que la literatura és un reflex del seu context històric i social analitzant com es mostra la situació de la dona.

PROCÉS →

Per realitzar el treball, s'han escollit tres obres de l'autora Carmen Martín Gaité: "*Usos amorosos en la posguerra española*", un assaig; "*Entre visillos*", novel·la de ficció, i "*El cuarto de atrás*", novel·la de misteri i autobiogràfica. Primer s'ha dut a terme una investigació sobre com era la situació de les dones durant la postguerra franquista des del punt de vista social, jurídic i professional. Després, s'han analitzat dues obres de ficció des de la narrativa, destacant especialment l'estudi dels personatges, i finalment s'ha realitzat una anàlisi de la realitat que apareix en les tres obres escollides.

CONCLUSIONS →

Carmen Martín Gaité va ser una dona que va viure l'època del franquisme, la qual es caracteritza per una dura repressió cap a les dones. En tres de les seves obres més importants han quedat reflectides les seves experiències personals d'aquest període. A més a més, fa una crítica d'aquest món tancat i controlador en el qual va haver de viure, principalment durant l'adolescència, i d'una societat que limitava a les dones i les impedia realitzar-se com a éssers humans.

Així doncs, la ficció reflecteix la realitat i la realitat és utilitzada com a combustible per a crear la ficció.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Bibliografia

CARABAYO ABENGÓZAR, M.: *Buscando un lugar entre mujeres: Buceo en la España de Carmen Martín Gaité*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga, 1998

CARABÍ, A.; SEGARRA, M.: *Amor e identidad*, Barcelona, Promociones Publicaciones Universitarias, 1996.

MARTÍN GAITE, C.: *El cuarto de atrás*, Barcelona, Destino, noviembre 2001.

MARTÍN GAITE, C.: *Entre visillos*, Barcelona, Destino, septiembre 2004.

MARTÍN GAITE, C.: *Usos amorosos en la posguerra española*, Barcelona, Anagrama, 2010.

Articles

ANDREU, A.: "Literatura popular española fascista: discurso de la nación". Publicado en Actas XIII Congreso AIH, 2000. http://cvc.cervantes.es/literatura/aih/pdf/13/aih_13_4_005.pdf

CARCELLER, A.: "Sección Femenina. La mujer dentro del franquismo". Publicado en Los ojos de Hipatia. Revista sociocultural desde Valencia, 2014.

<http://losojosdehipatia.com.es/cultura/historia/seccion-femenina-la-mujer-dentro-del-franquismo/>

FRACÉS DÍEZ, M. ÀNGELS: "La construcción de género durante el franquismo". Publicado en Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia., no 3, 2013, <http://revpubli.unileon.es/ojs/index.php/cuestionesdegenero/article/view/888>

Pàgines web

Escritoras.com (Literatura escrita por mujeres): <http://escritoras.com/escritoras/Carmen-Martin-Gaite>

Cervantes.es (Instituto Cervantes): http://www.cervantes.es/bibliotecas_documentacion_espanol/creadores/martin_gaite_carmen.htm

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

La realització del treball m'ha aportat un gran enriquiment personal i m'ha permès està més informada sobre un tema que sempre m'ha despertat un especial interès: el paper de les dones i la seva situació en la societat.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Joan Grau Yuste. El preu de la Llibertat
Alumne:	Pau Grau Vilalta
Data de naixement:	25 de desembre de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutor:	Joan Antoni Padrós
Especialitat:	Història



HIPÒTESI →

Amb aquest treball he reconstruït la joventut del meu besavi mitjançant entrevistes, recerca documental i visitant alguns dels escenaris de la seva vida. Aquest treball està centrat en la seva joventut, des de la seva etapa a l'Escola del Treball de Barcelona el 1930, quan tenia 17 anys fins a meitat de la dècada de 1940, quan tornà de l'exili de França després de la Guerra Civil, on va lluitar pel POUM, a la mateixa columna que l'escriptor anglès George Orwell, fins que va ser il·legalitzat i la seva columna dissolta a mitjans de l'any 1937. Malgrat que ell és el protagonista del treball, en certa manera també és l'excusa per a parlar d'una època i d'una ideologia, per entendre millor el passat i el present. Aquest treball vol ser també, un homenatge a una generació idealista, que malgrat haver arriscat la vida lluitant contra el feixisme, havent patit la repressió estalinista, la derrota i el dur exili a França, van saber tirar endavant i reconstruir la seva vida.

PROCÉS →

Començant a partir d'un registre de combatents a les columnes del POUM a Aragó durant la Guerra Civil, vaig entrevistar-me amb els fills del meu besavi, en Joan Garriga, en Pelai Pagès i l'Andy Durgan, vaig llegir testimonis del front (Homenatge a Catalunya de George Orwell, entre altres) i vaig visitar els llocs més representatius d'aquest trajecte: les trinxeres de la Ruta Orwell (entre Leciñena i Alcubierre), el Centre d'interpretació 115 dies de Corbera d'Ebre (sobre la Batalla de l'Ebre), el Museu Memorial de l'Exili de la Jonquera, el CIDER d'Argelers i, finalment, la platja d'Argelers amb el seu monòlit commemoratiu i el Cementiri dels Espanyols, a la mateixa localitat.

Així mateix, vaig realitzar una recerca extensa de documents a l'ANC i a l'arxiu de la Casa de l'Ardiaca.

CONCLUSIONS →

Finalment, crec que he aconseguit els objectius que em vaig plantejar en fer el treball i he realitzat una reconstrucció biogràfica seguint un mètode principalment empíric, però també deductiu, ja que els documents als quals he tingut abast eren molt aïllats i he hagut de deduir molts episodis a partir de testimonis de primera mà (George Orwell) o de fonts secundàries com els fills de Joan Grau o en Joan Garriga i els altres historiadors.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

La recerca de documents sobre els quals fer la biografia no ha estat fàcil, principalment per la pràcticament inexistència de fonts primàries personals més enllà de fotografies, les butlletes de cobrament i el carnet d'estudiant (d'altra banda, aquests documents han estat imprescindibles pel treball). Així doncs, a partir de les dades que m'oferien les fonts primàries (principalment dates i llocs), consultant llibres i historiadors (Joan Garriga, Andy Durgan i Pelai Pagès) he completat els episodis de la vida de Joan Grau desconeguts fins i tot pels seus fills, com podrien ser l'etapa al Front d'Aragó o la seva militància al POUM, per exemple.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

A nivell personal, ha estat una experiència d'aprenentatge profund, en la que he descobert una història fins ara desconeguda per mi. Quan va morir en Joan, jo tan sols tenia onze anys, i mai m'havia imaginat que aquella persona afable que era el meu besavi tenia una història tan interessant, apassionada i, alhora trista. Així doncs, des d'aquí faig una crida a valorar les històries de cadascú, especialment de la gent més gran per què, molts cops, quan realment ho apreciem, és massa tard.

Pel que fa a l'àmbit més acadèmic, crec que, malgrat les dificultats, he assolit amb èxit l'objectiu de reconstruir la biografia del meu besavi de manera empírica, ja que he pogut recopilar i processar tota la informació que he tingut a l'abast per a realitzar un relat que vol reconstruir la biografia d'un home que va patir molt, només per a voler un futur amb més igualtat i, sobretot, fraternitat.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	La investigació en biomedicina: són necessaris els animals d'experimentació?
Alumna:	Maria Carreras Ramisa
Data de naixement:	11 de gener de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutores:	Mercè Guerrero i Marina Ferrer (UAB)
Especialitat:	Biociències



HIPÒTESI →

La hipòtesi del treball de recerca es basa en contestar la pregunta plantejada en el propi títol: són necessaris els animals d'experimentació en la investigació biomèdica? I més concretament en la investigació de malalties intestinals, que és en el que es centra el treball.

PROCÉS →

Primer de tot hi ha una part teòrica on s'explica la malaltia inflamatòria intestinal relacionada amb la microbiota i el síndrome del intestí irritable, des d'un punt de vista científic. Seguidament, hi ha la segona part del treball que consta de dues pràctiques realitzades a la Universitat Autònoma de Barcelona. La primera d'elles, investiga la malaltia inflamatòria intestinal relacionada amb la microbiota, i la segona es centra en els animals d'experimentació.

CONCLUSIONS →

Sempre s'ha qüestionat molt la mort dels animals d'experimentació o bàsicament la seva utilització, ja que no es considera del tot ètic el seu sacrifici per béns humans, però aquests són essencials per estudiar les malalties, ja que el nostre coneixement seria molt limitat si no poguéssim posar en pràctica els fàrmacs estudiats en organismes vius. Sense la seva utilització no es podrien tenir resultats pràctics, que són els que ens mostren l'eficàcia.

Tot i així, després de realitzar les pràctiques he vist que el seu tractament en l'entorn de la recerca és molt seriós i estricte, pel que fa al manteniment d'una bona qualitat de vida abans del seu ús en experimentació, cosa que no podem dir del tracte d'altres animals. A més, s'ha de tenir en compte, que aquests animals han estat criats amb molt millors condicions que no pas qualsevol animal de granja per a l'ús alimentari, ja que el que es necessita és que disposin d'una molt bona salut, per tal que l'aportació dels resultats siguin els més reals possibles.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Chermesh, I.; Shamir, R., *El papel de la microbiota en la enfermedad inflamatoria intestinal*. *Annales Nestlé*, 67: 27-38.

Guarner, F., *El colon como órgano: hábitat de la flora bacteriana*. *Nutrición Hospitalaria*, 17 (Supl.2): 7-10.

Guarner, F., *Papel de la flora intestinal en la salud y en la enfermedad*. *Nutrición Hospitalaria*, 22 (Supl.2):14-9.

Barbosa, M.; Aguilera, M., *Protocol FISH contingut*. 2011

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Després d'acceptar la possibilitat de fer aquest treball amb la UAB, he pogut conèixer un parell de malalties intestinals, des del punt de vista teòric i pràctic, que desconeixia per complet. He tingut l'oportunitat de col·laborar en una investigació professional fet que m'ha permès aprendre a relacionar, a investigar i extreure'n conclusions dels resultats. Així doncs, la meva opinió en vers el treball és molt positiva tot i que m'ha costat força trobar informació al tractar-se d'un projecte actual.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Amb un 5 n'hi ha prou? Estudi de la qualitat hidrològica del riu Congost.
Alumnes:	Alba Bueno i Brian Diéguez
Dates de naixement:	21 de setembre i 29 de gener de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutors:	M. Antònia Cabra i Mercè Guerrero
Especialitat:	Química i Biologia



HIPÒTESI →

El riu reflexa l'activitat humana ja que els canvis sociològics i la situació econòmica hi repercuteixen directament. Com que en els últims anys el nostre país ha patit una greu crisi econòmica esperàvem que el total de residus abocats al riu fos inferior, i consegüentment la qualitat del riu Congost, al seu pas per la Garriga, hagués millorat respecte fa 10 anys.

PROCÉS →

Hem fet un estudi del riu Congost, al seu pas pel nostre municipi, de diferents aspectes químics i biològics. Pel que fa als aspectes biològics hem fet mostreig durant 5 mesos per tal de trobar quines espècies de macroinvertebrats habiten el riu. Els macroinvertebrats són bioindicadors naturals de l'estat del riu, així que amb una clau de classificació hem determinat l'espècie a la que pertanyien i la qualitat hidrològica que indiquen.

També hem fet unes proves químiques d'unes mostres d'aigua del riu Congost on hem estudiat els sòlids en suspensió, els sòlids dissolts, els sòlids totals, l'oxigen dissolt, el pH, els nitrats, l'alcalinitat a la fenolftaleïna, l'alcalinitat total, la duresa càlcica, la duresa total i els fosfats.

CONCLUSIONS →

Les anàlisis químiques i biològiques han convergit per mostrar que la qualitat hidrològica del riu Congost en el seu pas per la Garriga és de 5 en una escala de 0 a 10.

El valor que nosaltres hem obtingut indica que el riu està millorant ja que anteriorment, en un estudi fet fa 10 anys per uns companys, es va determinar que el riu tenia una qualitat de 2 o 3 sobre 10, mentre que el valor que nosaltres hem obtingut és de 5 sobre 10. Aquesta clara millora ha estat possible gràcies a mesures per part de l'Administració i la millor conscienciació a nivell popular pel que fa als abocaments i a la importància de la reducció de la contaminació i la conservació del medi.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Hem utilitzat moltes webs per fer el treball de recerca, les més rellevants han estat:

http://xtec.cat/cda-delta/pdf/rv_invertebrats.pdf

http://www3.udg.edu/publicacions/vell/electroniques/gestio_aigues_residuals/pag/capitol5.html

https://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Agua/Documentacion/Parametros/ConductividadDureza.htmhttp://acaweb.gencat.cat/aca/documents/ca/publicacions/espais_fluvials/prevenio/mcII/mcII.htm

http://www.centelles.cat/docs/MemoFi08_CongostCentelles.pdf

Pel que fa a la bibliografia hem fet servir els següents llibres:

- PUIG, A. (1999) *Els macroinvertebrats dels rius catalans*. Publicació Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.
- SANTOS, L. i ROLDÓS, A. (2003) *La qualitat del congost*. Treball de Recerca Institut Vil·la Romana, La Garriga.
- PRAT, N., PUIG, MA. i GONZÁLEZ, G. (1983) *Predicció i control de la qualitat de les aigües dels rius Besòs i Llobregat, II*. Publicació Departament de Ecologia, Universitat de Barcelona.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

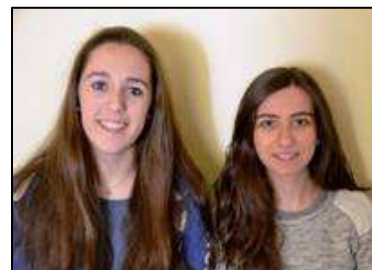
Hem gaudit molt d'aquesta experiència i sobretot ens ha motivat a seguir els nostres estudis dins d'aquests camps. L'experiència de treballar en un laboratori professional ha estat molt gratificant i hem après moltes tècniques i procediments que no coneixíem.

Esperem que en un futur el nostre treball de recerca serveixi com a referència per uns altres companys que vulguin estudiar la qualitat del riu Congost en el seu pas per la Garriga, amb l'esperança de que la qualitat del riu Congost hagi millorat gràcies a un increment en la conscienciació per la importància del riu dins del nostre ecosistema i les mesures preses al llarg dels anys.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Procés de creació d'una animació.
Alumnes:	Andrea Blázquez i Laia González
Dates de naixement:	30 de setembre i 27 de maig de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutora:	Rosa Iglesias
Especialitat:	Dibuix Tècnic



HIPÒTESI →

Aprendre quin ha estat el desenvolupament de l'animació al llarg de la història i com i per què s'ha donat aquest desenvolupament, investigar quines són les diferents tècniques per crear animacions i aprendre quins són els passos necessaris per a poder crear-ne una. Finalment, crear una animació a partir de la qual poder aplicar i treballar a nivell pràctic tots els nostres objectius teòrics.

PROCÉS →

El treball està dividit en part teòrica i pràctica.

En la part teòrica hem fet una recerca d'informació que ens servís com a base de coneixement per complir els nostres objectius pràctics, que són els més importants ja que ens permeten experimentar amb programes, tècniques i altres aspectes relacionats amb l'animació.

Finalment, la part pràctica del treball va consistir en la creació d'un curtmetratge d'animació que va ser el resultat final de l'estudi teòric.

CONCLUSIONS →

A partir del treball teòric, hem après quin és el procés real per a poder crear una animació. Ens hem situat en el moment actual en el que es troba l'animació i hem pogut comprendre quina ha estat l'evolució d'aquesta indústria i de les tècniques que s'han anat desenvolupant durant les últimes dècades.

El treball ens ha permès experimentar a nivell pràctic amb un àmbit del qual sabíem molt poca cosa. Hem après i treballat amb conceptes totalment nous per nosaltres, ja que eren d'una vessant tècnica.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Chris Patmore: Debutar en el cortometraje. 2007, Editorial Acanto S.A. Barcelona.
Webgrafia diversa.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Creiem que aquest treball ens ha estat molt útil per experimentar amb l'animació. Des d'un principi sabíem que era un tema que ens agradaria ja que ens interessa tant el cinema i els efectes especials com l'àmbit artístic que hi està involucrat. Per aquest motiu, creiem que aquest treball ens ha aportat molt a nivell personal tot i la feina que ens ha comportat. Estem satisfetes amb el resultat del curtmetratge que hem obtingut i creiem que el treball de recerca ens ha ajudat de cara a saber quin serà l'enfocament que prendran els nostres estudis pròxims.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	Desenvolupament d'un videojoc amb Unity
Alumne:	Max Faro i Ballester
Data de naixement:	27 de desembre de 1997
Centre:	Institut Vil·la Romana
Tutora:	Francesca Bresoli
Especialitat:	Tecnològic



HIPÒTESI →

L'objectiu principal d'aquest projecte és crear un videojoc partint d'una base amb pocs coneixements de programació, disseny i desenvolupament de videojocs. Per poder treballar en condicions en el projecte, però, m'havia d'endinsar en el món dels videojocs i conèixer la seva història, que amaga moltes sorpreses i fets que mai hauria imaginat. Realment és un gran món amb el que pots desconnectar, divertir-te, relaxar-te i fins i tot aprendre.

PROCÉS →

Per dur a terme el projecte es treballa amb Unity, un motor gràfic molt potent amb una versió lliure que permet a milers de desenvolupadors crear els seus propis videojocs de manera gratuïta.

CONCLUSIONS →

Pel que fa a l'objectiu principal del treball -la creació d'un videojoc partint del meu baix coneixement en programació, disseny i desenvolupament de videojocs-, he aconseguit endinsar-me i entendre com funciona l'entorn triat, Unity. Vist des d'un punt de vista extern, el treball que comporta fer un videojoc està infravalorat. Poca gent sap què hi ha realment darrere d'un videojoc quan es posen a jugar.

Després de desenvolupar aquest videojoc puc afirmar que significa molt més del que es veu des de fora i que requereix infinitat de coneixements per desenvolupar-ne un. Cada pas, cada detall, des de la llum que fa l'arma quan dispara fins aconseguir que els enemics et persegueixin, cada un d'aquests detalls suposa un gran esforç.

Un esforç, però, que requereix un aprenentatge previ que he hagut de fer per saber com podia fer el que volia amb el videojoc.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

Burgun, K. *Game Design Theory: A New Philosophy for Understanding Games*. New York: CRC Press, 2013.

Cooper, S. B. i Leeuwen, J. *Alan Turing: His Work and Impact*. Waltham, MA: Elsevier, 2013.

About Ubisoft. History https://www.ubisoftgroup.com/en-US/about_ubisoft/history.aspx

Activision. Historical Timeline <http://investor.activision.com/timeline.cfm>

Història dels videojocs <http://www.fib.upc.edu/retroinformatica/historia/videojocs.html>

HUANAY, F. *Tutorial Básico* - <https://es.scribd.com/doc/44955630/Tutorial-Unity3D>

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

La meua recerca en la història dels videojocs m'ha permès comprovar que és un món amb una història curta però intensa que no deixa indiferent. Una història que va començar protagonitzada per grans homes (matemàtics, electrònics, informàtics, enginyers...) i que continua a mans de grans empreses amb professionals del sector, que estan fent l'inimaginable amb els videojocs gràcies als grans avenços tecnològics que està fent aquesta indústria capdavantera que cada dia creix més.

→ TREBALL DE RECERCA

DADES →

Títol:	26/03/2004: Cas Fresno
Alumne:	Roger Nadal Botet
Data de naixement:	9 de juliol de 1997
Centre:	Col·legi Internacional SEK-Catalunya
Tutor:	Ignasi Llobera
Especialitat:	Ciències Socials



HIPÒTESI →

El 1998 la Federació Catalana de Patinatge emprèn un projecte d'oficialització i internacionalització de la disciplina d'hoquei patins.

Es tracta d'una campanya televisada, una proposició de no-llei i una iniciativa legislativa popular que culmina el 2004 amb una reunió secreta a Miami, amb l'executiu de la federació internacional. Allà, són acceptats provisionalment i només han de ser ratificats a l'assemblea ordinària de Fresno per les federacions membres.

No obstant això, una guerra política i legal comença entre Catalunya i Espanya.

El problema d'investigació és si la Federació Catalana de Patinatge (FECAPA) va ser rebutjada injustament: Durant les votacions van existir irregularitats estatutàries i una manipulació demostrable de vots mitjançant amenaces i victimisme.

PROCÉS →

A partir de la hipòtesi s'han investigat una sèrie de declaracions publicades de representants de diferents federacions com l'alemanya, la txeca i la xilena, opinions d'esportistes i polítics d'ambdós bàndols, proves físiques com la manipulació de vots mitjançant una carta del CSD (Consejo Superior de Deportes), les irregularitats de les votacions de Fresno i Roma, etc. No obstant això, l'objectiu principal d'aquest treball de recerca no era adjuntar tota la informació disponible sobre la selecció catalana del 2004 i solucionar alguns dels dubtes que la FECAPA tenia sobre l'estranya marxa enrere del organisme internacional, sinó expandir la idea d'hoquei patins com a símbol del catalanisme esportiu i la seva influència reivindicativa en el procés independentista que actualment vivim.

CONCLUSIONS →

Confirmant la meua hipòtesi, a ambdues votacions, a Fresno primer i Roma després, es va atemptar contra els estatuts de la FIRS i els principis bàsics de la democràcia. La votació a mà alçada, la impossibilitat de mostrar els arguments d'ambdues federacions i la pregunta ambigua avalen el raonament.

La influència o pressió per part dels dos bàndols resta legítimat a la votació, invalidant-la. La federació catalana va topar amb una resistència política de l'estat espanyol per evitar seleccions territorials i consegüentment una manifestació del nacionalisme català.

I és que la barreja entre política i esport és una barreja tòxica, però alhora de tòxica, inevitable: L'esport està format per persones i les persones tenen idees.

RECURSOS I BIBLIOGRAFIA →

La bibliografia consta de 9 pàgines web, 1 llibre i 3 entrevistes, de les quals destaco:

Catalunya, E. R. (6 / Juliol / 2004). *Proposició no de llei*. Consultat el 10 / Juny / 2014, a <http://www.esquerra.cat/documents/arxiu/propnolleseleccions04.pdf>

Història FECAPA. (sense data). Consultat el 10 / Juny / 2014, a <http://www.fecapa.cat/historia/index.asp>

Les seleccions catalanes competiran oficialment a nivell internacional. (28 de Març de 2004). *324 esports*, pàgs. <http://www.324.cat/noticia/61888/altres/Les-seleccions-catalanes-de-patinatge-competiran-oficialment-a-nivell-internacional>.

Piñol, À. (24 / Noviembre / 2005). La FIRS debate en Roma la admisión del patinaje catalán. *El País*, p. http://elpais.com/diario/2005/11/24/deportes/1132786812_850215.html.

Pujadas, G. (21 / Agost / 2014). Democràcia pura. Manipulació de vots. . (R. Nadal, Entrevistador)

Simon, L. (27 / Març / 2014). Operació Miami. *El 9 Esportiu*, p. <http://www.okcat.cat/actualitat/4332/operacio-miami>.

OPINIÓ I VALORACIÓ PERSONAL →

Jugadors de la històrica selecció com Ivan Tibau, David Càceres, Quim Casalí, Ernest Freixes; el seleccionador Jordi Camps; jugadors de la selecció espanyola com Carles Folguera, Santi Carda i Joan Carles i periodistes i aficionats que els van donar suport han escrit el seu capítol en la història de les seleccions catalanes. Jo sóc un mer alumne de batxillerat que els recorda en el desè aniversari d'aquell esdeveniment desconegut per la major part de la població catalana i espanyola. Aquest treball de recerca m'ha permès a mi, com a jugador d'hoquei, a aprofundir en la història d'aquest esport a Catalunya i a valorar la feina feta des de la federació catalana.

He tractat l'àmbit polític, social, legal i esportiu que m'ha ajudat a orientar-me en aquest últim curs a batxillerat i a conscienciar-me sobre la importància de l'esport que practico a diari, en el meu país.