

Guia docent

2059823 - TFD – Treball fi de diploma

Unitat responsable:	Universitat Politècnica de Catalunya		Última modificació: 22/04/2023
Unitat que imparteix:	205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial i Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa - UPC - Campus de Terrassa		
Titulació:	Diploma Sènior Universitari en Ciència, Tecnologia i Societat		
Curs: 2025 - 2026	Crèdits: 5.0	Idiomes: Català	

PROFESSORAT

Professorat responsable: Tomás Herreros Sala (therreros@uoc.edu)

COMPETÈNCIES DE L'ASSIGNATURA

- Conèixer la recerca i la teoria més cabdal sobre la temàtica escollida.
- aprendre a formular un projecte de recerca, amb objectius, motivacions, hipòtesis, indagació i resultats.
- Crear un pla de consistència per dur a terme el projecte de recerca.
- Escriure de forma acadèmica
- Elaborar un pòster acadèmic

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA

L'assignatura pretén capacitar als estudiants per tal de poder desenvolupar investigació, recerca d'acord amb les temàtiques pròpies del Diploma. El TFD (Treball Final de Diploma) pot fer-se individualment o en parelles.

Es faran un conjunt de sessions on el professorat explicarà les etapes que cal aprendre i superar per tal de tirar endavant un projecte d'aquesta envergadura. Alhora es faran sessions personalitzades per tal d'ajudar a vèncer les dificultats normals que sorgeixen en cada etapa.

La preparació pel TFD es programarà de la següent manera:

1. Què és un Treball de Recerca?
2. El plantejament d'una hipòtesi.
3. Documentació Prèvia.
4. pla de Consistència
5. Desenvolupament de treball de camp
6. Revisió del Treball
7. Presentacions i Discussions



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

S'avaluarà l'assignatura d'acord el qüestionari d'avaluació adjunt a aquesta guia (veure últim full). En quant a l'avaluació, el pòster que s'ha d'elaborar i que s'exposarà públicament forma part del treball.

BIBLIOGRAFIA

- Article de Robert Merton «Sobre las teorías sociológicas de alcance intermedio»(<https://biblioteca.org.ar/libros/6594.htm>)
- «Como elaborar el Trabajo Final de Grado» (<https://www.educaweb.com/contenidos/educativos/estudios-universitarios/como-elaborar-trabajo-fin-grado-tfg/>)
- Manuel Garcia Ferrando et. al. (2020, 4 ed); El análisis de la realidad: Métodos y Técnicas de Investigación, Alianza Editorial.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius

Pautes per a l'elaboració del TREBALL FI DE DIPLOMA

Biblioteca del Campus Terrassa

Octubre 2025



Planificació i definició

Recerca i localització

Anàlisi i selecció

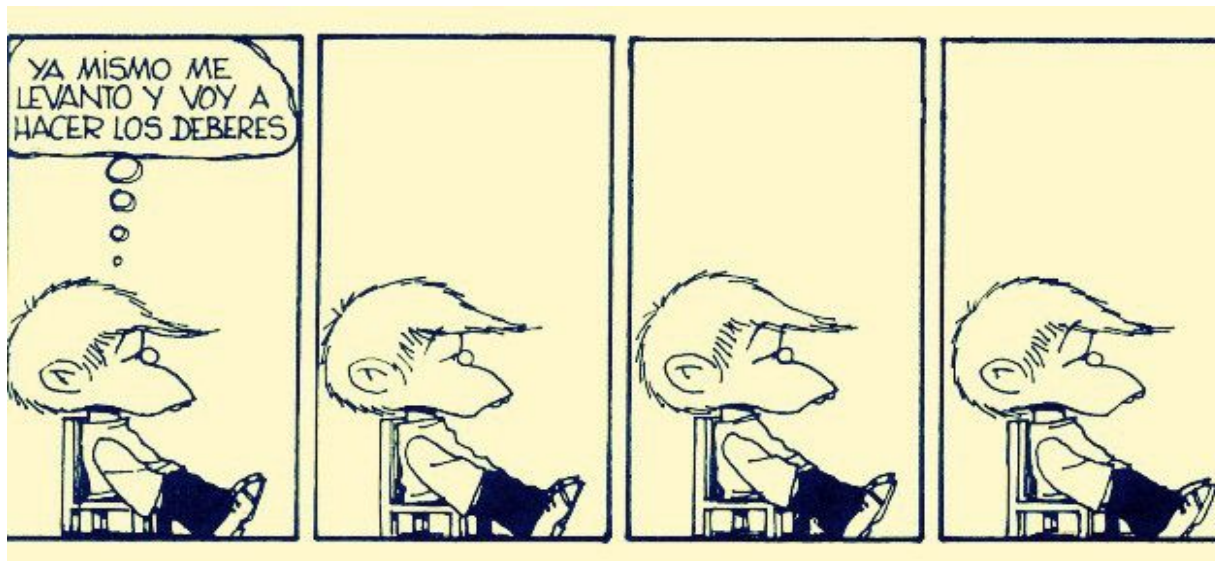
Processament i elaboració

Redacció i presentació

1. La informació científica
2. Estratègia de cerca
3. Recursos d'informació científica
 - a. Bibliotècnica/DiscoveryUPC
 - b. Bases de dades
 - c. Internet
4. Ús ètic i avaluació de la informació
5. Gestió de la informació
6. Redacció de la memòria
7. Defensa del treball fi de diploma



ET CONSIDERES UN PROCRASTINADOR?



0. Abans de començar



ALGUNES RECOMANACIONS PER DEIXAR DE SER-HO

0. Abans de començar



0. Abans de començar



0. Abans de començar



0. Abans de començar



0. Abans de començar



0. Abans de començar





0. Abans de començar



Primeros pasos. Antes de comenzar tu investigación





Tipologia de documents científics

- Articles de revistes científics
- Actes de congressos
- Informes tècnics i de recerca (reports)
- Tesis doctorals, projectes finals de carrera...
- Normes tècniques
- Patents
- Manuals, monografies, obres de referència
- Dades de recerca
- Llocs webs, posts de blocs, xarxes socials, vídeos...



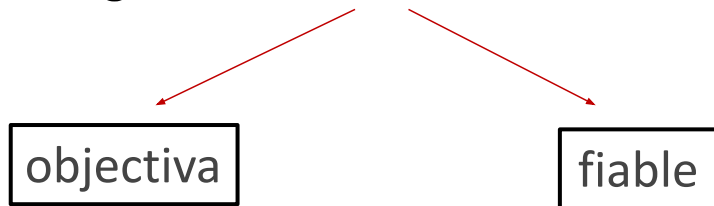
L'estratègia de cerca

1. Formular la necessitat d'informació
2. Identificar els conceptes clau
3. Escollir els termes
4. Combinar les paraules clau
5. Avaluar els resultats



QUINA ÉS LA MEVA NECESSITAT D'INFORMACIÓ?

- ✓ Delimitar el tema del treball: àmbit cronològic i/o geogràfic, temàtic, fonts d'informació més importants, etc.
- ✓ Fer una revisió bibliogràfica d'**informació científica**.



1 Formular la necessitat d'informació

Expresseu la matèria o tema en una frase concreta

Exemple: Cerco informació sobre la contaminació provocada pels cotxes a la ciutat

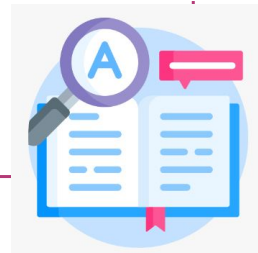
2 Identificar els conceptes claus

Exemple: **Cotxe**
 Contaminació
 Ciutat

3 Elegir els termes

Escolliu els termes o paraules clau per a cada concepte

Useu diccionaris i obres de referència



Exemple: **Paraules clau seleccionades:**



cotxes, automòbils, vehicles, contaminació, pol·lució, ciutat, urbs, localitat



coches, automóviles, vehículos, contaminación, polución, ciudad, urbe, localidad



cars, automobiles, vehicles, pollution, city, metrópolis, town, urban

4 Combinem les paraules clau

* **Operadors booleans:** permeten combinar un o més termes en un sol pas de cerca

AND

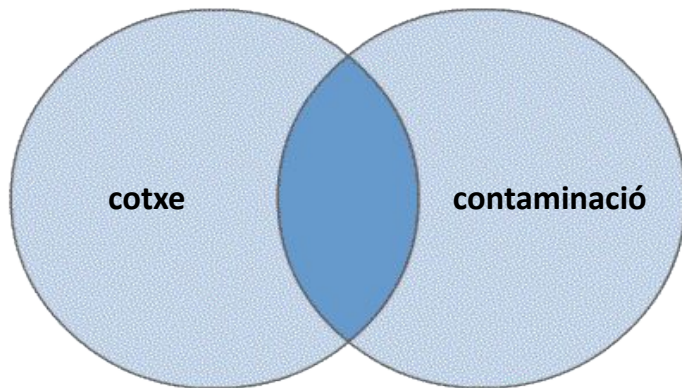
OR

NOT

Operador booleà **AND** (y, &)

Recupera aquells documents que contenen tots dos termes

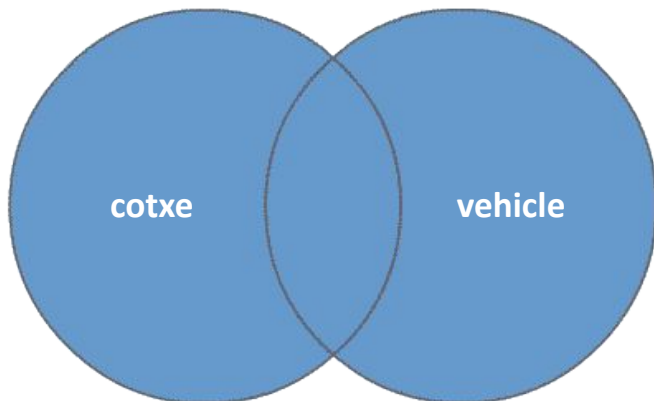
Exemple: **cotxe** AND **contaminació**



Operador booleà **OR** (+, O)

Recupera els documents que tenen qualsevol dels termes

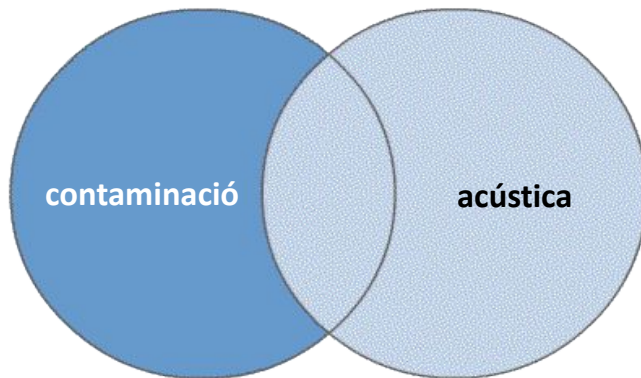
Exemple: **cotxe OR vehicle**



Operador booleà **NOT** (-)

Recupera els documents que contenen un terme però exclou tots els que contenen l'altre

Exemple: **contaminació** NOT **acústica**



* Truncaments i/o Wildcards:

- Permeten recuperar paraules amb una mateixa arrel
- Permeten substituir lletres
- Varien segons la interfície que s'utilitzi: *, \$, ?, !

Exemple:

Industr* = Industr**y**, Industries, Industr**ial**

Col?**r** = color, colour, colar, col**ador**...

Ús de parèntesis i cometes

“...” Per cercar una frase exacta o frases que continguin paraules buides (i, o, de, no...) cal usar les **cometes**.

Ex. “contaminació visual”
“laboratoris de fabricació digital”

(...) Per combinar més d'un terme de cerca en el mateix camp usant diferents operadors booleans cal usar els **parèntesis**.

Ex. (cotxe OR automòbil OR vehicle) AND contaminació

5 Avaluem els resultats

Useu l'**ajuda** de les eines de cerca



Ens permetrà treure el màxim partit de la cerca

2. Estratègia de cerca

	Paraula clau	Paraula clau	Paraula clau
CONCEPTE 1	<i>Cotxe</i>	<i>Automòbil</i>	<i>Vehicle</i>
CONCEPTE 2	<i>Contaminació</i>	<i>Pol·lució</i>	
CONCEPTE 3	<i>Ciutat</i>	<i>Àrea metropolitana</i>	<i>Localitat</i>

(cotxe* OR automobil* OR vehicle*) AND
(contaminacio OR pol·lucio) AND (ciutat* OR
“area metropolitana” OR urban*)

2. Estratègia de cerca

Inundacions a la Mediterrània com a conseqüència del canvi climàtic

Inundacions	Canvi climàtic	Mediterrània
Floods	Climate change	Mediterranean area
Flooding	Global warming	Mediterranean region
Water damage	Greenhouse effect	Spain, France...

(flood* **OR** “water damage”) **AND** (“climate change” **OR** “global warming” **OR** “greenhouse effect”) **AND** (mediterranean*)

2. Estratègia de cerca



Quina seria l'estratègia de cerca pel teu tema?





3. Eines de cerca d'informació



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Bibliotècnica
La biblioteca digital de la UPC

[Coneix-nos](#) [Contacte](#) [El meu compte](#) [Català ▾](#)

ESTUDIANTS ▾

PROFESSORS ▾

INVESTIGADORS ▾

BIBLIOTEQUES ▾

BCT ▾



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Bibliotècnica
La biblioteca digital de la UPC

[Nova cerca](#)

[Bases de dades](#)

[Revistes](#)

[Bibliografia
recomanada](#)

[Horaris i biblioteques](#)

[Ajuda](#)

...



Identifica't

Menú ▾

discovery **UPC**
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH
l'eina de cerca
de les Biblioteques

gestió aigua



Tot UPC ▾

Cercar tot ▾



CERCA AVANÇADA

[Q Tot](#)

[Llibres](#)

[Articles](#)

[Revistes](#)

[Capítols de llibres](#)

[Tesis](#)

[Treballs de fi d'estudis](#)

[Més ▾](#)

Identifica't per aconseguir els resultats complets i per demanar exemplars [Identifica't](#) | [DESCARTAR](#)

Refinar els teus resultats

Ordenar per [Relevància ▾](#)

Disponibilitat [^](#)

A la biblioteca

No has trobat el que cercaves? Clica aquí per

- [ampliar la cerca a institucions d'àmbit català i demanar un PUC >](#)
- [ampliar la cerca a institucions d'àmbit internacional >](#)

3. Eines de cerca d'informació

discovery **UPC**
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH
l'eina de cerca
de les Biblioteques

CRITERI DE LA CERCA

CERCA DE CODI DE BARRES

Cercar per: ☒ Tot UPC ☐ Àmbit català ☐ Àmbit internacional

Cercar Perfil: Cercar tot

Filtres de cerques

Matèria conté **gestió aigua**

I Qualsevol camp conté **Catalunya**

+ AFEGIR UNA NOVA LÍNIA

NETEJAR

Tipus de material

Tots els registres

Idioma

Qualsevol idioma

Data d'inici:

Dia Mes Any d'inici

Data final:

Dia Mes Any de final

→ Matèria conté **gestió aigua** I Qualsevol camp conté **Catalunya**

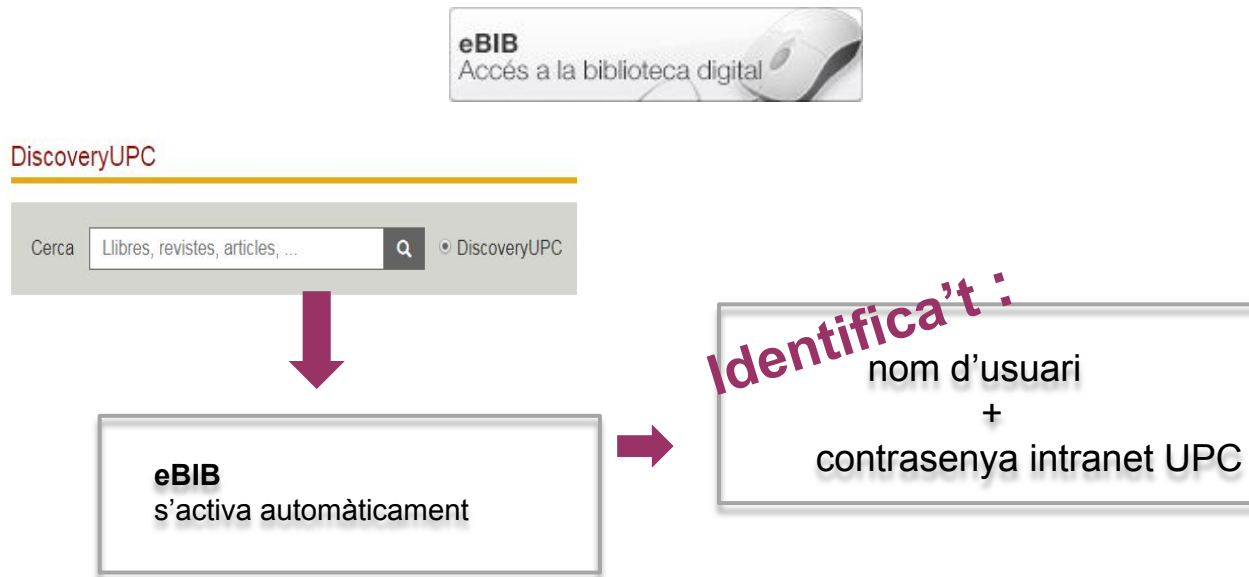
CERCAR

CERCA SIMPLE

CERCA AVANÇADA

3. Eines de cerca d'informació

Com accedir als recursos electrònics (llibres, revistes i bases de dades) des de dins i fora de la UPC?



Servei de Préstec Consorciat (PUC)



3. Eines de cerca d'informació



M'han recomanat el llibre “**Depuración y desinfección de aguas residuales**” escrit per **Aurelio Hernández** que està a la **Biblioteca del Campus Terrassa**.

Com el puc trobar?

3. Eines de cerca d'informació



M'interessa llegir aquests articles:

Lomeli, V. [et al.]. Impact costs due to climate change along the coasts of Catalonia. "Journal of marine science and engineering", Octubre 2023, vol. 11, núm. 10, article 1939.

Ruiz Fernández, M. A. Rodríguez Palmero, A.P. Ruiz González, A.P.; León García, F.J. de. Los pies del niño, motivo de consulta en rehabilitación. "Acta pediátrica espanyola", 2004, vol. 62, núm. 3, p. 92-98.

3. Eines de cerca d'informació

Les **bases de dades bibliogràfiques** són recopilacions de publicacions de contingut científicotècnic, com articles de revistes, capítols de llibres, tesis, congressos, etc. on trobar **informació especialitzada** de qualitat.

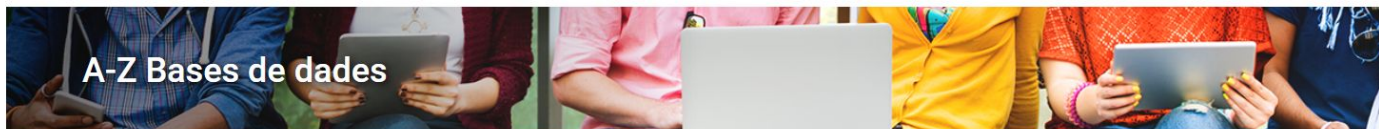


Bibliotècnica
La biblioteca digital de la UPC

DISCOVERYUPC

Des de **DiscoveryUPC** podem accedir a totes les bases de dades d'una àrea temàtica concreta, pel seu nom o tipus d'accés.

3. Eines de cerca d'informació



[BIBLIOTÈCNICA](#) ▶ [GUIES](#) ▶ A-Z Bases de dades

Cerca per paraula clau

Matèries



Tipus



Accés



Cerca

No saps per on començar? Fes una ullada a les bases de dades recomanades

178 Bases de dades

Totes [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#) <#>

A

a+t [a+t Online library](#)  

Llegenda



Base de dades consultable localment



Restringit a la comunitat UPC mitjançant eBIB

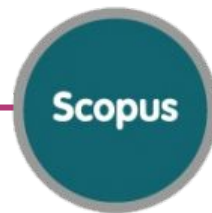


Bases de dades en accés obert

Scopus (Elsevier)

Base de dades produïda per Elsevier que engloba resums, referències i índexs de les principals revistes de ciències, tecnologia, medicina i ciències socials.

Scopus indexa més de 40.000 revistes científiques de qualitat. Referencia la bibliografia que els autors fan servir en els seus articles i també qui ha citat els articles d'un determinat autor.



ÍnDICEs CSIC

Base de dades bibliogràfica que conté informació científica publicada a les revistes acadèmiques espanyoles de qualitat des dels anys 70 del s. XX. Recull bàsicament articles de revistes científiques i, de forma selectiva, congressos, sèries, compilacions, informes i monografies.

(!!) Darrera actualització: 2023

3. Eines de cerca d'informació



Cerquem articles de revista sobre inundacions
a la Mediterrània a conseqüència del canvi
climàtic a Scopus



3. Eines de cerca d'informació

UPCommons

Portal d'accés obert al coneixement de la UPC

UPCommons, el portal d'accés obert al coneixement de la UPC, està format pel conjunt de dipòsits institucionals oberts de la UPC i té com a missió garantir la preservació de la producció docent i de recerca científicotècnica de la universitat.

Hi trobareu a **text complet**:

- E-Prints
- Revistes científiques
- PFC / TFG / Tesines de les Escoles/Facultats UPC
- Llibres UPC

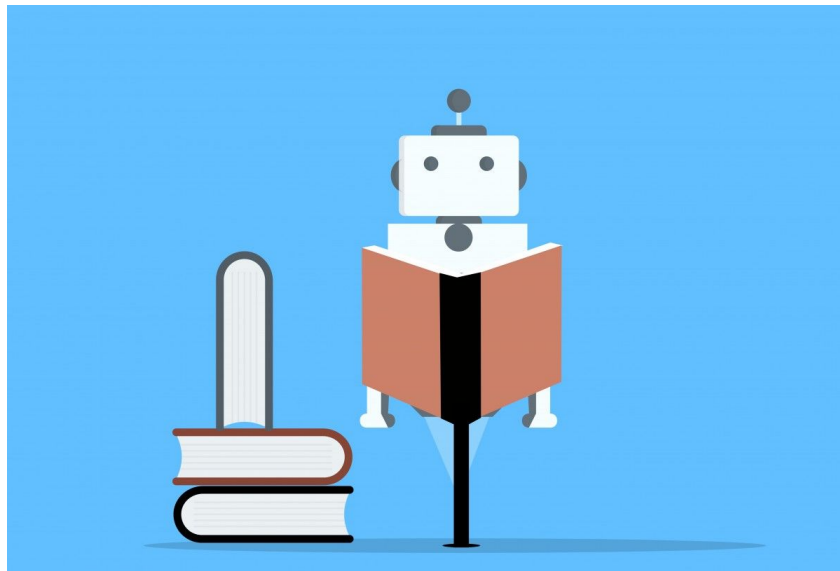
3. Eines de cerca d'informació



Cerquem treballs acadèmics sobre efectes
del canvi climàtic a la Mediterrània



Bots conversacionals d'intel·ligència artificial



3. Eines de cerca d'informació



3. Eines de cerca d'informació

SEGUEIX AQUESTS CONSELLS I ET CONVERTIRÀS EN UN Google PRO



Cerca una frase exacta

Fes servir les "Cometes" per cercar exactament un concepte format per més d'una paraula.

“contaminació acústica”



Cerca intervals

Si vols buscar intervals numèrics, per exemple d'anys, només has de posar dos punts entre les dues xifres.

1980..2015

Exclou un terme de cerca

Per a eliminar alguna paraula dels resultats, és a dir, per fer que Google busqui ignorant una paraula concreta, podem utilitzar el signe negatiu o guió just davant de la paraula que volem ometre.

- motor reacció - explosió



Usa operadors booleans

Usa AND i OR, en majúscules, per ampliar o limitar els resultats de la teva cerca.

català DE vehicle OR automàtic



2. Eines de cerca d'informació

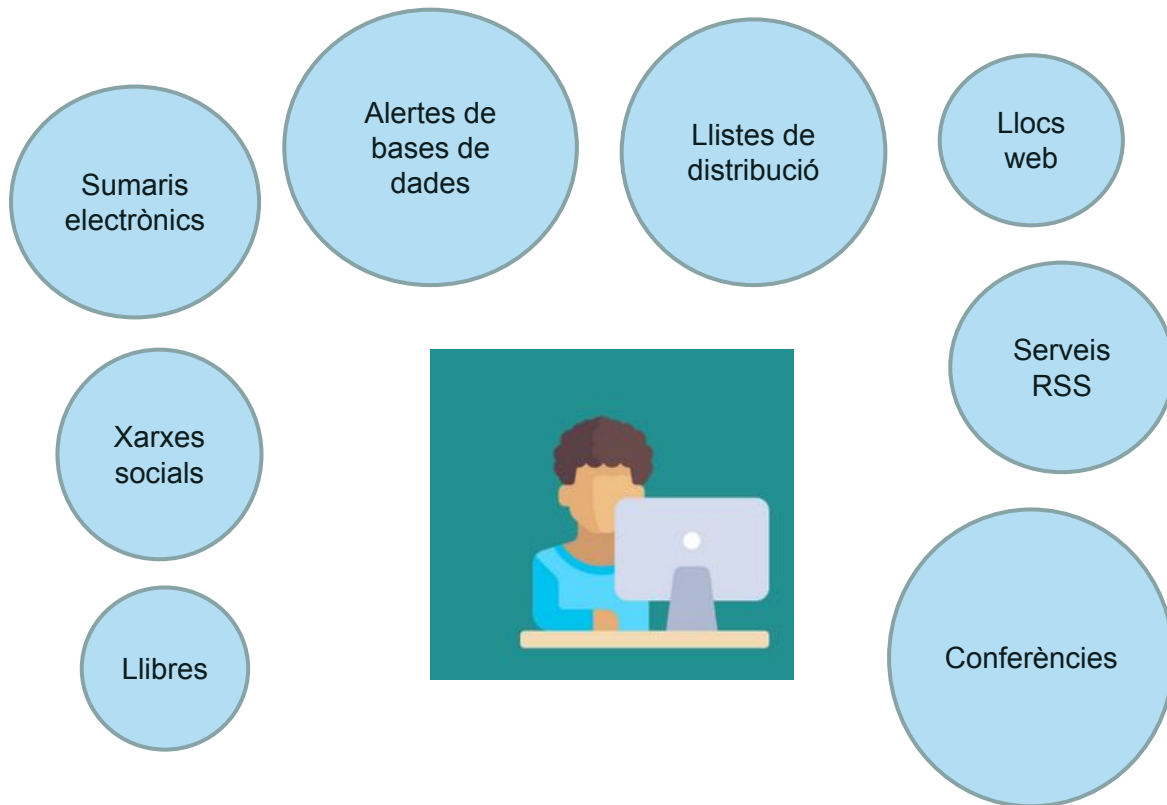
Cercadors acadèmics a internet



3. Eines de cerca d'informació



3. Eines de cerca d'informació



3. Eines de cerca d'informació

PULL



PUSH

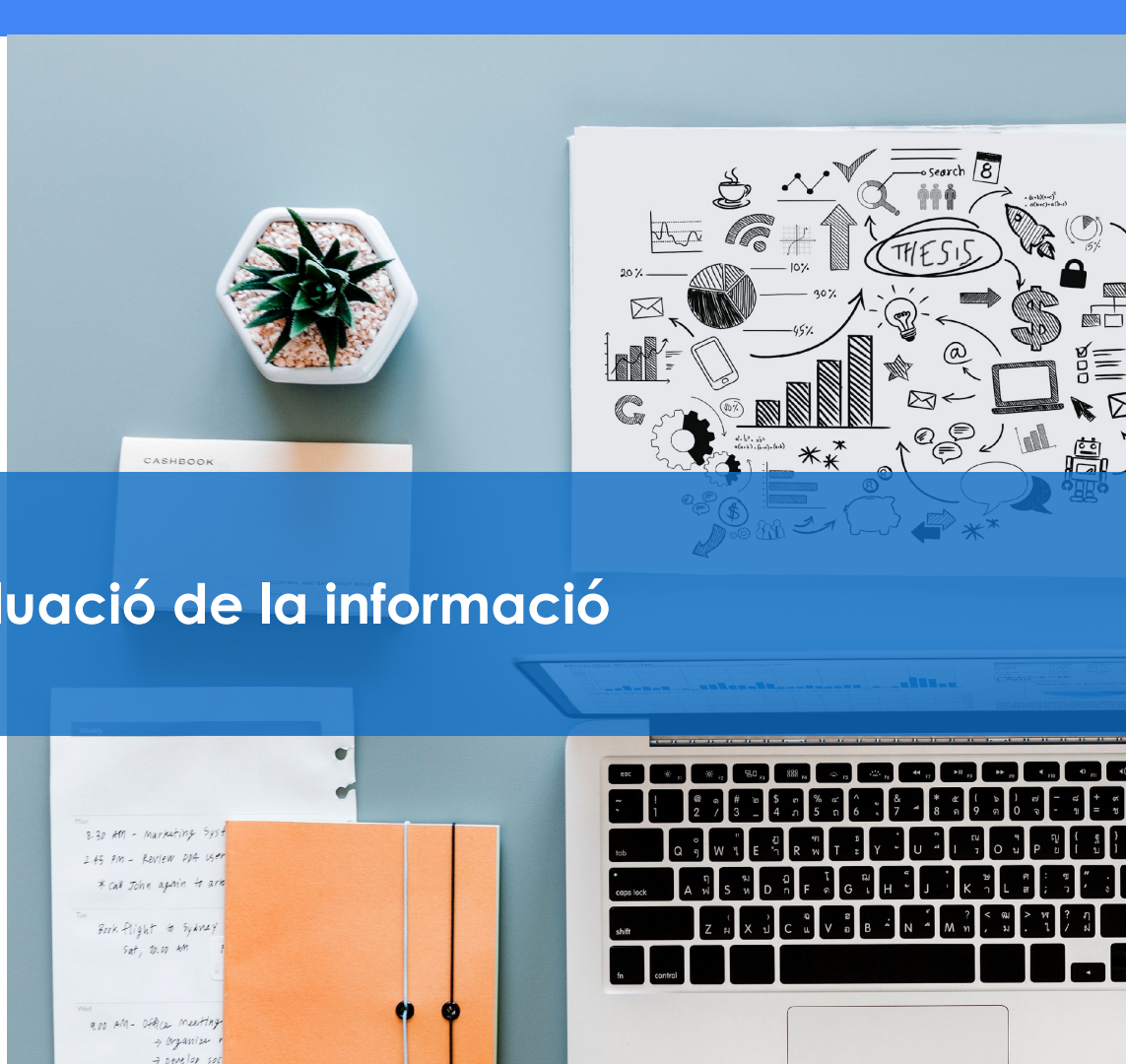


3. Eines de cerca d'informació



Excés d'informació

4. Ús ètic i avaluació de la informació



4. Ús ètic i avaluació de la informació



4. Ús ètic i avaluació de la informació

PLAGI

1. Suplantar l'autoria d'una obra literària, científica o artística.
2. Copiar una obra aliena amb ànim d'obtenir un benefici econòmic directe o indirecte i en perjudici de tercer.

[dpej.rae.es/]

Com evitar-lo?

- **Citant** sempre les fonts utilitzades.
- **Parafrasejant** les idees d'una altra persona amb una expressió pròpia.

4. Ús ètic i avaluació de la informació



Puc reproduir en el meu treball un fragment de text d'un llibre que he consultat?

4. Ús ètic i avaluació de la informació

- A. Sí, si es tracta d'un llibre en accés obert.
- B. Sí, amb finalitats de recerca, sempre que la quantitat del fragment reproduït sigui prou mesurada. Sigui per a la seva anàlisi, comentari o judici crític i indicant-ne la font i l'autor.
- C. Únicament el podré reproduir en el cas que tingui el permís de l'autor.
- D. No, en cap cas.

4. Ús ètic i avaluació de la informació

Condicions:

- ✓ Es tracta d'una obra divulgada.
- ✓ S'indica la font i l'autor.
- ✓ S'utilitza per a fins docents o de recerca.
- ✓ La incorporació del fragment s'efectua a títol de cita o per a la seva anàlisi o comentari.
- ✓ El fragment citat guarda una proporció justificada per a la finalitat perseguida.

Dret de cita

Els drets d'autor

- Les lleis de drets d'autor difereixen entre països.
- L'**absència d'indicació de la font** d'on s'ha extret la informació es considera **plagi**.
- Els documents **no publicats** també estan **protegits** pels drets d'autor i no poden reproduir-se sense autorització.
- L'ús de **recursos electrònics** (bases de dades, llibres electrònics...) s'ha de fer d'acord amb les **llicències** dels proveïdors.

4. Ús ètic i avaluació de la informació

Per què els estudiants cometen plagi?

Obtenir millors
notes

És fàcil

Difícil de detectar

Mandra

Mimetisme

Falsos valors

Manca de temps

Desconeixement

Inseguretats

4. Ús ètic i avaluació de la informació

EL LIBRO PLAGIADO HA DESAPARECIDO DE LA BIBLIOTECA DE LA URJC

El rector de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, acusado de plagio

LUIS DíEZ | Publicado: 12/11/2016 09:46 - Actualizado: 13:14

[f](#)
[t](#)
[G+](#)
[in](#)
[v](#)



Fernando Suárez Bilbao, rector de la Universidad Rey Juan Carlos. / urjc.es

El rector de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) de Madrid, [Fernando Suárez Bilbao](#), ha sido acusado de plagiar parte de un libro del catedrático de la Universidad de Barcelona **Miguel Ángel Aparicio Pérez** en un artículo que publicó en 2005 en el prestigioso *Anuario de Historia* [libro del profesor Aparicio](#). De las 38 páginas que ocupa el artículo del rector Suárez Bilbao, 35 están copiadas directamente del volumen del catedrático barcelonés, palentino de nacimiento.

font

4. Ús ètic i avaluació de la informació



És fàcil detectar un plagi?

4. Ús ètic i avaluació de la informació



El professorat de la UPC disposa del programari antiplagi [Ouriginal](#), concretament des de les activitats "tasca", "fòrum" i "taller" de la plataforma Atenea.

prova urkund 1

Acció de qualificar
 Tria... Endavant

Grups separats Tots els participants Endavant

Nom: **Tots** A B C Ç D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
 Cognoms: **Tots** A B C Ç D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Pàgina: 1

Sele	Imatge de l'usuari	Cognoms / Nom	Grups	ID	Número	Estat	Qualificació	Edita	Darrera modificació (tramesa)	Fitxers de la tramesa	Comentaris de la tramesa
☐		ICE 01 Estudiant	g1			S'ha tramès per a qualificar	-	Edita	dimecres, 14 juny 2017, 10:59	1 tasca lliurada 7390CAT.pdf URKUND: 14%	Expandeix o col·lapsa Comentaris (0)

font

4. Ús ètic i avaluació de la informació

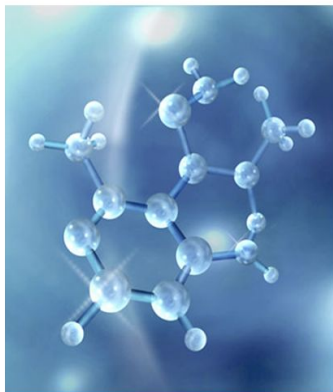


A Google he trobat una imatge que em va molt bé per il·lustrar el meu treball i m'indica que té llicència Creative Commons.

4. Ús ètic i avaluació de la informació

- A. L'afegiré al meu treball modificant-la una mica.
- B. L'afegiré al meu treball i en citaré l'autor, si trobo les seves dades.
- C. L'afegiré al meu treball sencera i sense modificar-la, només si la seva llicència ho permet citant l'autor a peu d'imatge.

4. Ús ètic i avaluació de la informació



La Ciència 2.0

Javier Pastor López
Universidad de Granada

La **molècula** es la **partícula més petita** que presenta **todas las propiedades físicas y químicas de una sustancia**, y se encuentra formada por dos o más átomos. Los átomos que forman las moléculas pueden ser iguales (como ocurre con la molécula de oxígeno, que cuenta con dos átomos de oxígeno) o distintos (la molécula de agua, por ejemplo, tiene dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno).



Llegenda

Las moléculas se encuentran en constante movimiento, y esto se conoce como **vibraciones moleculares** (que pueden ser de tensión o de flexión). Sus átomos se mantienen unidos gracias a que comparten o intercambian electrones.

Cabe destacar que las moléculas pueden ser **neutras** o presentar **carga eléctrica**. En este último caso, se las denomina **ion-molécula** o **ion poliatómico**.

4. Ús ètic i avaluació de la informació

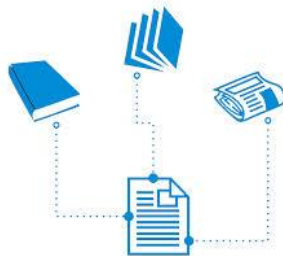
Per què referenciar?

- ✓ Per demostrar que coneixes el camp
- ✓ Per reconèixer el treball d'altres persones que han fet possible aquest estudi
- ✓ Per ajudar altres investigadors a trobar més informació sobre la matèria
- ✓ Per evitar el plagi i males pràctiques acadèmiques



4. Ús ètic i avaluació de la informació

Què citem?



Tot allò que no sigui propi i no pertanyi al coneixement general:

- Les fonts de dades utilitzades.
- La procedència d'una imatge, un gràfic, etc.
- Investigacions o treballs previs.
- La procedència de paràgrafs d'altres documents posats entre cometes.

4. Ús ètic i avaluació de la informació

Bibliografia

As for output capacitance integration, the most common alternative relies on the parallel plates approach (Aparicio and Hajimiri, 2002).

The circuit-level design-space aimed to integration is limited by three per-

**Citacions
bibliogràfiques**

F. Angulo, J. Burgos, and G. Olivar, "Chaos stabilization with TDAS and FPIC in a buck converter controlled by lateral PWM and ZAD," in *Mediterranean Conference on Control Automation MED '07*, 2007, pp. 1–6.

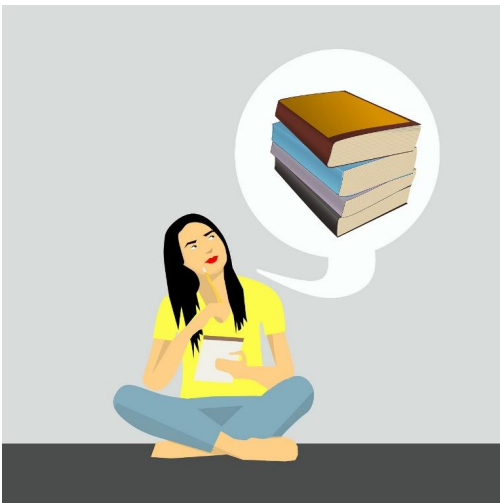
R. Aparicio and A. Hajimiri, "Capacity limits and matching properties of integrated capacitors," *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, vol. 37, no. 3, pp. 384–393, 2002.

A. Athalye and W. Grantham, "Notch filter feedback control of a chaotic system," in *Proceedings of the American Control Conference*, 1995, pp. 837–841.

**Referències
bibliogràfiques**

4. Ús ètic i avaluació de la informació

Bibliografia



Com fer una referència bibliogràfica?

Com elaborar una bibliografia?

Llibres - Referència bibliogràfica

Golnaraghi, F.; Kuo, B.C. *Automatic control systems*. 9th ed. New York: John Wiley & Sons, 2010. ISBN 9780470048962.

Sauer, W., et al. *Electronics process technology: production modelling, simulation and optimisation* [en línia]. London: Springer-Verlag, 2006. ISBN 9781846283543 [Consulta: 23 març 2018]. Disponible a: <<http://dx.doi.org/10.1007/1-84628-354-X>>

Articles de revista- Referència bibliogràfica

Sudrià, Toni. Envolventes: componentes que no deben descuidarse en cualquier instalación industrial. A: *Automática e instrumentación*. 2011, vol. 45, núm. 435, p. 48-52. ISSN 0213-3113

Gangoells, M.; Casals, M. Resilience to increasing temperatures: residential building stock adaptation through codes and standards. A: *Building research & information* [en línia]. 2012, vol. 40, nº 6, p. 645-664. ISSN 0961-3218. [Consulta: 9 març 2018]. Disponible a: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09613218.2012.698069>.

<https://biblioteca.upc.edu/investigadors/referencies-bibliografiques>

4. Ús ètic i avaluació de la informació

TFG, TFM, Tesis – Referència bibliogràfica

Jiménez Fernández, Victor . Estudi i disseny d'una eina de calibració de models de xarxes d'aigua [en línia]. Treball final de màster, UPC, Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa, 2017 [Consulta: 23 març 2018]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/102475>.

Madadi, H. Analysis and design of a capillary driven blood plasma separation microfluidic device [en línia]. Tesi doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Mecànica, 2014. [Consulta: 9 març 2018]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/96085>.



5. Processament de la informació

1. Sospita
2. Mira amb atenció:
 - a. Observa l'adreça URL
 - b. Investiga la font per detectar si és fiable o té bona reputació
 - c. Detecta si el format és poc comú
 - d. Fixa't en les fotografies
 - e. Comprova la data de la informació
3. Verifica

5. Processament de la informació



5. Processament de la informació


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

[Site map](#) · [Contact](#) · [Identify yourself](#)

ICT services



Software Distribution

[The service](#) ▾
 [Documentation](#) ▾
 [FAQ](#) ▾

About: [Home](#) » [Software Distribution](#)

Demana ajuda
 ATIC - Atenció a l'usuari
 

Proposa un projecte


Access the service
 Software distribution

Software
 for students and teachers

Install the software licensed by the UPC.

It uses the software contracted and financed with the centralized budget of the UPC, with the conditions that establish the respective licenses.

The licenses state who can install and use it, on which computers, and under what conditions.

The main features of Software Distribution are:

- Centralize in a tab for each software all the information of installation and use of your license.
- Provide access to the software installation.
- Report new releases and new releases.

There are two software distribution channels according to the users

- Teachers, administration and services staff and fellows: [Software distribution](#)
- Students: [Software for students and teachers](#)

Service governance

- Service governance: [ICT management](#)
- Service roadmap: [project registration](#)

This way

- For PAS, PDI and Fellows
- For students


Maple


MATLAB


AUTOCAD


Minitab


ArcGIS Pro


LabVIEW


SOLIDWORKS

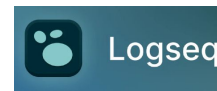
IBM SPSS Amos



5. Processament de la informació



TREBALL COL·LABORATIU



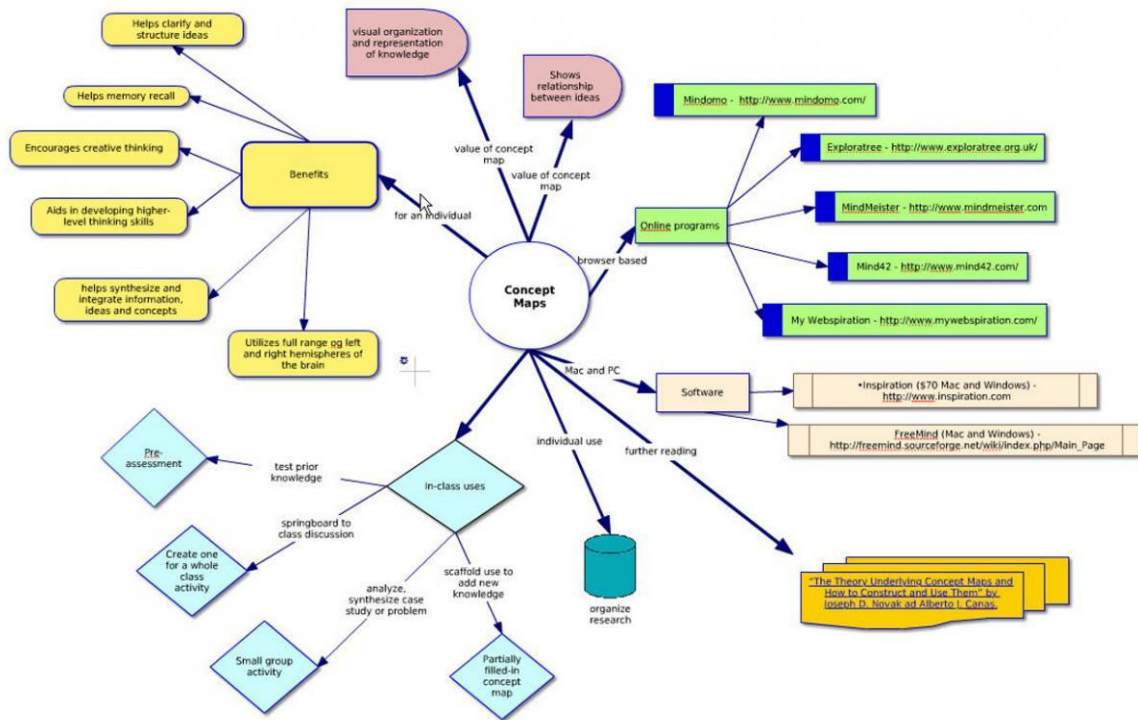
5. Processament de la informació



**PISSARES CREATIVES EN LÍNIA:
MAPES CONCEPTUALS, ESQUEMES**



5. Processament de la informació



5. Processament de la informació



PROGRAMARI PER GESTIONAR ANOTACIONS



5. Processament de la informació

TFG, TFM, Tesis – Referència bibliogràfica

Jiménez Fernández, Victor . Estudi i disseny d'una eina de calibració de models de xarxes d'aigua [en línia]. Treball final de màster, UPC, Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa, 2017 [Consulta: 23 març 2018]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/102475>.

Madadi, H. Analysis and design of a capillary driven blood plasma separation microfluidic device [en línia]. Tesi doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Mecànica, 2014. [Consulta: 9 març 2018]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/96085>.



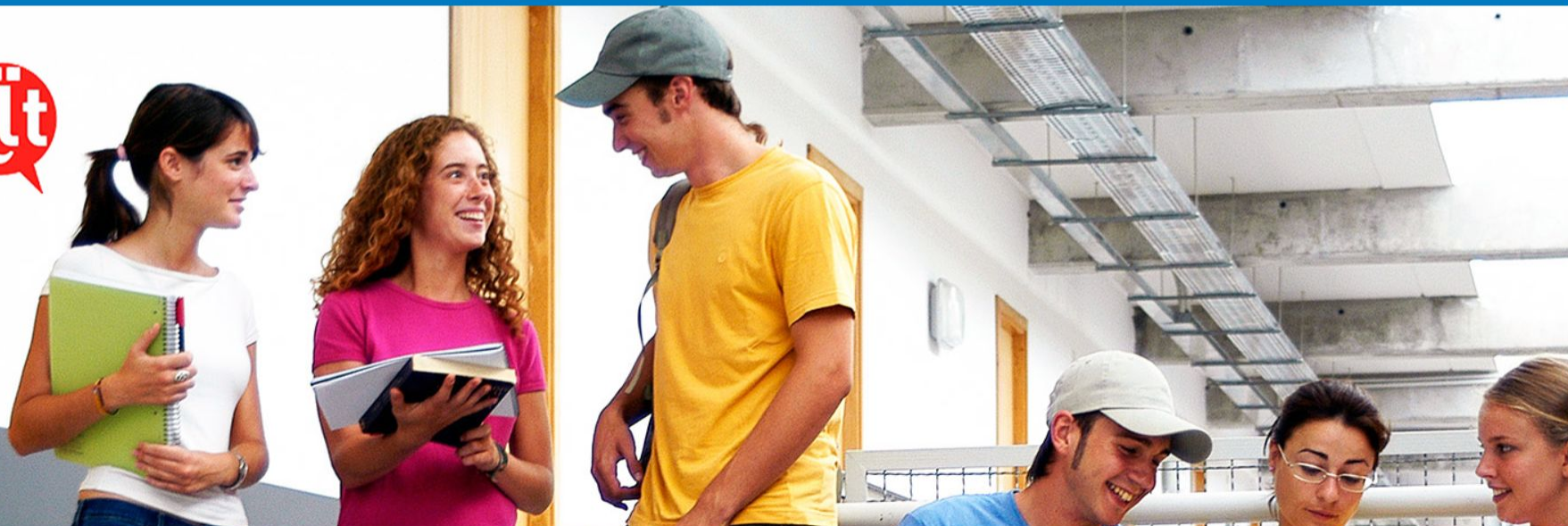


0. Abans de començar

[Inici](#)[Política lingüística](#) ▾[Acollida lingüística](#) ▾[Cursos i certificats](#) ▾[Traducció i tecnologies](#) ▾[Redacció i comunicació](#) ▾

Serveis i recursos lingüístics de la UPC

Servei de Llengües i Terminologia



Quan prenguis notes.... 

... escull un mètode>>

... inclou idees que t'hagin suggerit la lectura

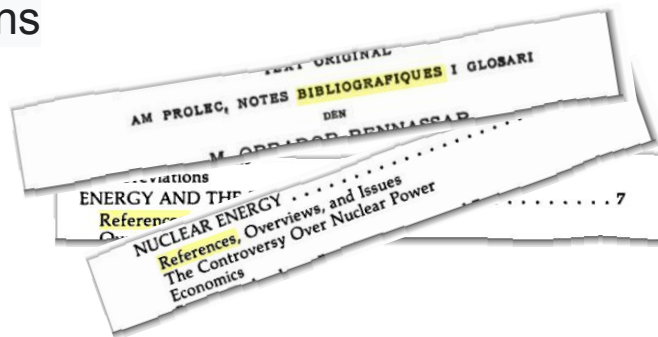
... inclou fragments d'obres o imatges de tercers a mode de cita

... parafraseja

→ **... recorda anotar sempre la referència de les fonts consultades!**

Els gestors de referències permeten:

1. Gestionar referències bibliogràfiques
2. Buscar en una base de dades i importar els resultats
3. Crear bibliografies i citacions



6. Redacció de la memòria



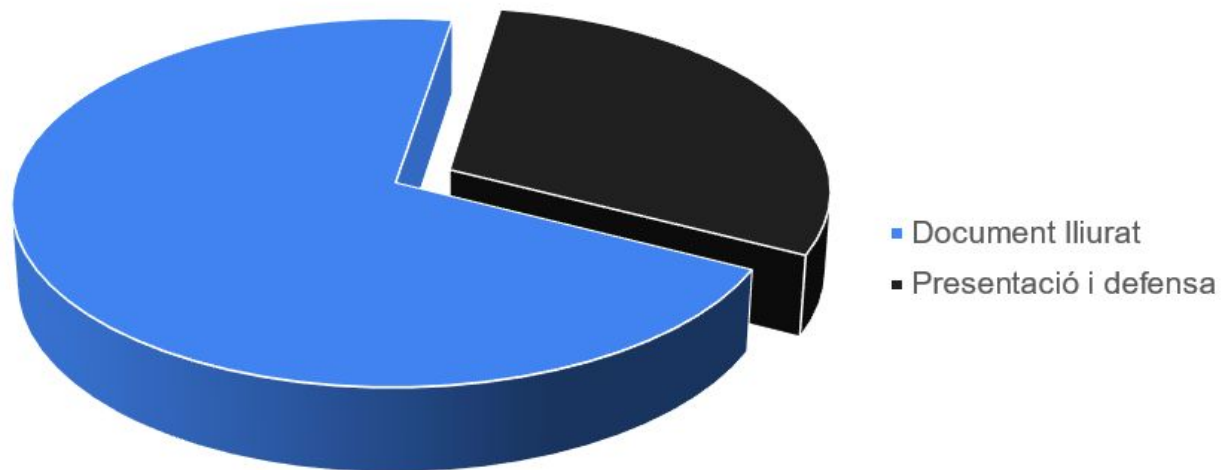
Taula comparativa de gestors de referències

6. Redacció de la memòria



**Cómo citar y elaborar
bibliografías**







BIBLIOTECA DEL CAMPUS DE TERRASSA

Plaça del Campus 1, 08222 Terrassa | biblioteca.campus.terrassa@upc.edu | +34 93 739 80 62



Marta Roca Lefler
marta.roca@upc.edu

QÜESTIONARI D'AVALUACIÓ DEL TREBALL FI DE DIPLOMA

ESTUDIANT AVALUAT/ADA: _____

TITULACIÓ: **DIPLOMA SÈNIOR UNIVERSITARI EN CIÈNCIA, TECNOLOGIA I SOCIETAT**

Les explicacions en lletra cursiva són directrius generals per fer més entenedors els diferents aspectes que conformen l'avaluació del Projecte. Les qualificacions tenen un rang de 0 a 10 punts.

Pres. = qualificació President/a del tribunal

Secr. = qualificació Secretari/a del tribunal

Voc. = qualificació vocal del tribunal

Final = mitjana aritmètica de les tres caselles corresponents a les puntuacions dels membres del tribunal.

En cas de consens, el tribunal pot emplenar únicament la casella Final amb la nota convinguda.

MEMÒRIA. ASPECTE FORMAL				
1 ESTRUCTURA I QUALITAT LINGÜÍSTICA <i>Llenguatge acurat, científic-tecnològic i molt entenedor. No hi ha faltes d'ortografia i les oracions són gramaticalment correctes. Bona organització. Connexió clara entre les diferents parts i existeixen un bon sumari i índex que faciliten l'accés a les diferents parts de la memòria.</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final
2 BIBLIOGRAFIA I ELEMENTS GRÀFICS <i>Utilitza a bastament elements gràfics adequats que complementen el que es diu al text quan són necessaris. La bibliografia és adient, està ben referenciada i s'ajusta a un format normalitzat.</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final

MEMÒRIA. CONTINGUT				
3 OBJECTIUS <i>Els objectius i subobjectius del projecte es defineixen de forma clara.</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final
4 METODOLOGIA <i>La metodologia utilitzada al treball és adequada i de qualitat científica-tecnològica. Es desenvolupen les línies mestres declarades als objectius. S'aborden profundament els problemes que apareixen en el desenvolupament del treball. Es proposen alternatives i es tria entre diferents opcions a escollir quan aquestes són possibles.</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final

MEMÒRIA. CONTINGUT				
5 APORTACIONS, RESULTATS I CONCLUSIONS <i>La memòria posa de manifest aportacions al coneixement. La discussió dels resultats és adequada. Les conclusions s'ajusten als objectius marcats. Es plantegen possibles escenaris futurs. S'analitza la repercussió del treball en relació al desenvolupament sostenible.</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final

PRESENTACIÓ				
6 DOMINI DEL CONTINGUT I FLUIDESA <i>Domini dels continguts; explica les raons de les seves decisions al llarg del treball. No li cal llegir les transparències perquè coneix perfectament el que hi apareix.</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final
7 COMUNICACIÓ ORAL: TO DE VEU, ATENCIÓ I GESTIÓ DEL TEMPS <i>Manté l'atenció de l'audiència. Fa bon ús del contacte visual amb el Tribunal. Modula correctament el to de veu: se l'entén perfectament i quan es gira per explicar alguna cosa a la pantalla adapta el volum de la parla. Gestiona bé el temps de la presentació; ajusta l'exposició dels continguts al temps donat.</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final

PRESENTACIÓ					
8	QUALITAT DE LA PRESENTACIÓ <i>Utilitza els recursos visuals de forma adequada, amb la finalitat de complementar l'exposició o de fer més entenedors els conceptes o procediments treballats. Posa nom a les figures i als seus eixos (magnitud i unitats). Les transparències estan numerades i això facilita el seu seguiment. S'exposen els continguts de forma ordenada</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final

DEFENSA					
9	SEGURETAT EN RESPONDRE A LES PREGUNTES DEL TRIBUNAL <i>Se'l veu segur i respon correctament a les preguntes del tribunal sobre el treball realitzat</i>	Pres.	Secr.	Voc.	Final

GRAU D'AUTONOMIA DE L'ESTUDIANT					
10	GRAU D'AUTONOMIA DE L'ESTUDIANT	Pres.	Secr.	Voc.	Final

Per obtenir la qualificació final del Projecte Final de Grau cal efectuar la mitjana aritmètica de les 10 puntuacions obtingudes a la casella final de cadascuna de les qüestions.

Signatures tribunal:

President /a

Secretari/a

Vocal
