



© CRAI Universitat de Barcelona
Novembre 2016

Exposició virtual al CRAI Biblioteca de Filosofia, Geografia i Història:

<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/CRAI-Biblioteca-de-Filosofia-Geografia-Historia/exposicio-virtual-300-anys-de-Leibniz>



Barcelona
Pensa

UNIVERSITAT DE
BARCELONA

CRAI



Presentació

A 300 anys de la mort de Leibniz, el **III Barcelona Pensa** vol retre homenatge a un pensador que ha deixat una empremta inestimable en el pensament europeu. Leibniz es movia còmodament entre diverses disciplines i era capaç d'excel·lir en totes elles. Cronològicament va coincidir, a més, amb els avenços extraordinaris de la ciència del seu moment, amb les guerres de religió europees, així com amb la guerra de successió espanyola, fets que es creuen amb una vida que resulta apassionant.

És per això que, en una iniciativa pionera de col·laboració entre la Facultat de Biblioteconomia i Documentació, la Facultat de Filosofia, la Facultat de Matemàtiques i Informàtica i el CRAI de la Universitat de Barcelona volem proposar-vos un acostament a les diferents dimensions del seu pensament i biografia.

Amb aquesta iniciativa conjunta, el III Barcelona Pensa ofereix a la ciutadania una mostra de coneixement cooperatiu i divulgació que permet acostar-se a la grandesa de la figura de Leibniz i que esperem que sigui la primera col·laboració de tantes altres. I, sobretot, que convidi a pensar!

José Díez i Núria Sara Miras, Directors del III Barcelona Pensa

Ernest Abadal, Degà de la Facultat de Biblioteconomia i Documentació

M. Carme Cascante, Degana de la Facultat de Matemàtiques i Informàtica

Josep Monserrat, Degà de la Facultat de Filosofia

Anna Clavell, Cap del CRAI Biblioteca de Filosofia, Geografia i Història

Montserrat Garrich, Cap del CRAI Biblioteca de Matemàtiques i Informàtica

Lourdes González, Cap del CRAI Biblioteca de Biblioteconomia i Documentació

El significat de Leibniz, 300 anys després

Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) va ser, probablement, un dels últims genis universals. Sense cap tipus de dubte, les seves idees van contribuir a una de les èpoques més productives de la Humanitat, ja que el segle XVII va ser el context idoni d'evolució epistemològica i cultural on el panorama intel·lectual va desenvolupar-se d'una manera molt destacada.

Les seves preocupacions van transcórrer entre l'ordenació dels llibres a les biblioteques dels prínceps per a qui va treballar, les matemàtiques i la física, la religió, la política i la diplomàcia, la història, la lingüística, els pensaments filosòfics, l'administració jurídica, l'enginyeria civil o la fundació de l'Acadèmia de Ciències de Berlín, entre d'altres. I fins va tenir temps d'escriure poesia! Aquest polígraf alemany va deixar empremta en tots els camps en els quals va treballar, des de la construcció d'una pionera calculadora analògica capaç de multiplicar i dividir, als seus plans per drenar mines amb molins de vent.

La teoria de les mònades, la lògica formal, el sistema binari, la relativitat de l'espai i del temps, l'estudi dels sistemes mecànics i el seu meravellós càlcul infinitesimal van ser part d'una extensa obra el llegat de la qual arriba encara als nostres dies disfressat de derivada, transmissió d'informació en un ordinador o catalogació de llibres.

Leibniz va dir que "vivim en el millor dels mons possibles", i si bé es pot tenir una opinió diferent, es difícil poder imaginar-se el desenvolupament d'un món com el nostre sense la visió i pensament d'aquest prodigi del segle XVII.

Carlos Dorce, Universitat de Barcelona

Leibniz, matemàtic

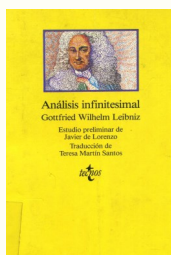
Partint de les afirmacions de Descartes a la *Géométrie* i d'un dels problemes que li plantejà Hygens, Leibniz ideà un llenguatge potent i alhora senzill per tal d'elaborar una teoria que ja es trobava en l'ambient de l'Europa del segle XVII, però que encara no havia pres forma: l'estudi de les corbes en la seva generalitat.

Aquest llenguatge, si bé estava quasi exclusivament centrat en les funcions, es trobava en la línia de la seva *characteristica universalis* exposada al *De Arte Combinatoria*, les arrels de la qual es troben en les idees desenvolupades segles abans per Ramon Llull.

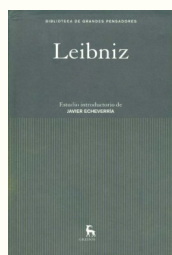
Més enllà de les seves diferències i polèmica amb Newton, devem molt al geni matemàtic de Leibniz. És possible acostar-se avui amb un mínim de càrrega matemàtica a algunes de les novetats aportades per Leibniz a aquest camp: els nombres i les corbes transcendents, el teorema fonamental del càlcul i el naixement de les equacions diferencials.

Josep Pla Carreras, Universitat de Barcelona

Leibniz al CRAI



Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von
Análisis infinitesimal
Tecnos, DL 1987
Filosofia, Geografia i Història
F 75 Lei

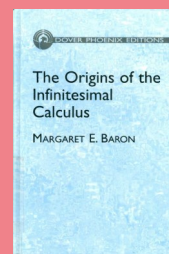


Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von, Leibniz
Gredos, 2011
Matemàtiques i Informàtica
01A75 LEI

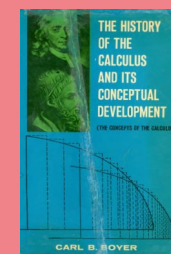


Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von,
Mathematische Schriften
Akademie-Verlag, 1990
Filosofia, Geografia i Història
F 75 Lei

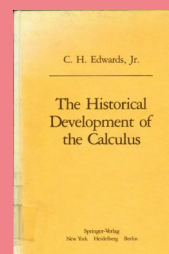
Sobre Leibniz al CRAI



Baron, Margaret E.
The Origins of the infinitesimal calculus
Dover Publications, 2003
Matemàtiques i Informàtica
01 BAR



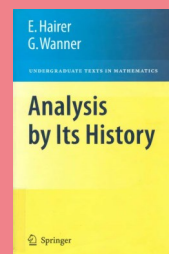
Boyer, Carl B.
The History of the calculus and its conceptual development : the concepts of the calculus
Dover, 1959
Matemàtiques i Informàtica 01 BOY
Lletres ARAB 51 Boy
Campus Mundet p2 51(09) BOY



Edwards, C. Henry
The Historical development of the calculus
Springer, cop. 1979
Matemàtiques i Informàtica
01 EDW



Castelnuovo, Guido
Le Origini del calcolo infinitesimale nell'era moderna
Zanichelli, 1938
Matemàtiques i Informàtica
DIPÒSIT 01 CAS



Hairer, E.
Analysis by its history
Springer, 2008
Matemàtiques i Informàtica
26 HAI

Leibniz, filòsof

La primera constatació que cal fer és l'absència d'una obra de referència en el corpus leibnizià. Si hi sumem que va publicar molt poc en vida i que va deixar una descomunal quantitat d'inèdits, les dificultats d'interpretació de la seva filosofia augmenten.

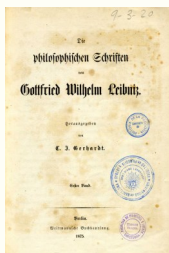
El pensament de Leibniz és assimilador: intenta trobar la manera de conciliar la filosofia antiga i la moderna. Partint d'alguns problemes cartesians, vol superar el cartesianisme: la crítica a la noció de substància de Descartes i, sobretot, a la *res extensa* el portarà a la introducció de la noció de força (*vis*), que el conduirà a proposar una nova ciència, la dinàmica.

Una de les entrades més adequades al sistema és el Principi de Raó. L'enunciat *Nihil est sine ratione*, que n'és la formulació bàsica, exigeix una raó o causa per a qualsevol esdeveniment. Així, la creació no és un acte capritxós o atzarós, sinó conforme a una directriu: sent Déu absolutament perfecte, màximament savi i bondadós, només pot crear de manera perfecta. El món és un ordre, és racional, es podria donar raó de tot el que passa perquè *Déu no fa res fora de l'ordre*. I com que a més ho fa tot de la millor manera possible, parlem de l'optimisme leibnizià.

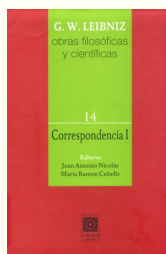
L'harmonia, en aquest sistema pluralista, expressa la relació entre la unitat i la multiplicitat, entre les parts i el tot, la unitat entre totes les substàncies o mònades i, específicament, la unitat entre l'ànima i el cos.

Maria Ramon Cubells, Universitat Rovira i Virgili

Leibniz al CRAI

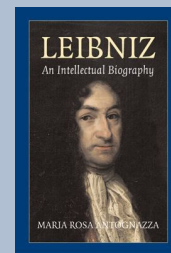


Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von
Die Philosophischen Schriften
Weidmanusche Buchhandlung,
<1875-1890>
Filosofia, Geografia i Història
F DF 75 Lei



Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von
Obras filosóficas y científicas
Comares, <2007-2014>
Filosofia, Geografia i Història
F 75 Lei

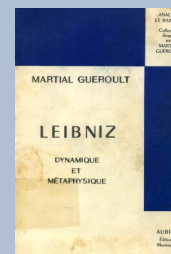
Sobre Leibniz al CRAI



Antognazza, Maria Rosa
Leibniz : an intellectual biography
Cambridge University Press,
2009
Filosofia, Geografia i Història
F 85(Lei)Ant



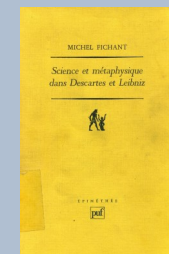
Garber, Daniel
Leibniz : body, substance, monad
Oxford University Press, cop.
2009
Filosofia, Geografia i Història
F 85(Lei)Gar



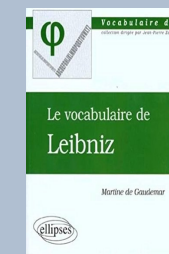
Guéroult, Martial
Leibniz : dynamique et métaphysique ; suivi d'une Note sur le principe de la moindre action chez Maupertuis
Aubier-Montaigne, cop. 1967
Filosofia, Geografia i Història
F 77 Gue



Saame, Otto
El Principio de razón en Leibniz: un elemento constitutivo de la unidad de su filosofía
Laia, DL 1988
Filosofia, Geografia i Història
F 85(Lei)Saa



Fichant, Michel
Science et métaphysique dans Descartes et Leibniz
Presses universitaires de France,
cop. 1998
Filosofia, Geografia i Història
F 85(Des)Fich



Gaudemar, Martine de
Le Vocabulaire de Leibniz
Ellipses, cop. 2001
Filosofia, Geografia i Història
F 60 Voc Lei



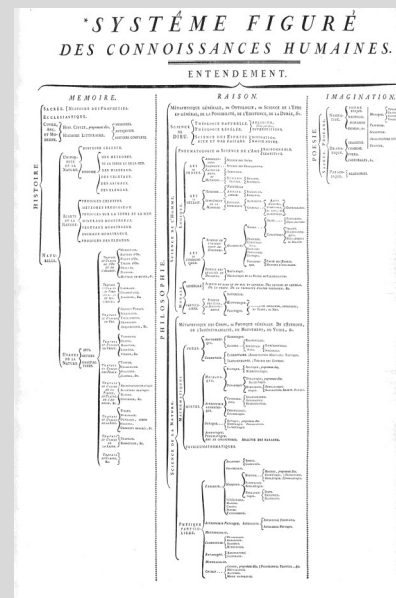
Mugnai, Massimo
Leibniz : le penseur de l'universel
Pour la science, cop. 2006
Matemàtiques i Informàtica
01 GEN

Leibniz, bibliotecari

Essent potser més desconeguda, la contribució de Leibniz a la biblioteconomia no deixa de ser fascinant. Leibniz fou bibliotecari durant gairebé cinquanta anys, sobretot al servei de la dinastia ducal de Brunsvic-Wolfenbüttel. Ajudà a projectar l'edifici de la biblioteca de Wolfenbüttel, introduint-hi propostes originals d'organització dels materials. N'incrementà el fons i n'elaborà el catàleg d'acord amb criteris també avançats. En un moment que no era habitual, concebé un sistema d'indexació dels continguts i encoratjà els editors i societats científiques perquè distribuïssin resums de les novetats anuals en els seus camps. Els avantatges d'aquest sistema eren evidents: si tothom ho feia, es podrien conèixer totes les publicacions i es podrien formar una bibliografia i una biblioteca universals que recollirien tots els coneixements. Una biblioteca d'aquestes característiques havia de ser equilibrada en el fons, contínuament actualitzada i amb eines de recuperació de la informació perquè pogués facilitar el progrés de les ciències.

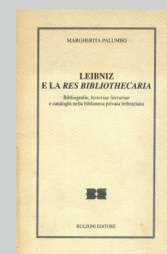
La funció del bibliotecari? Seleccionar acuradament aquestes obres, mantenir, organitzar i actualitzar la col·lecció i crear eines que facin accessible la informació continguda: una concepció més pròpia del segle XIX o XX que del seu. A més, va assentar les bases de la informàtica, fonamental en la Documentació com a disciplina. No publicà obres exclusivament dedicades a les biblioteques (només n'escrigué en cartes, informes, etc.) ni tingué ressò en la llavors naixent disciplina de la biblioteconomia, però avui se'l valora com a precursor i innovador.

Jesús Gascón, Universitat de Barcelona

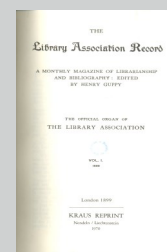


Système Figuré des Connaissances Humaines

Sobre Leibniz al CRAI



Palumbo, Margherita
**Leibniz e la Res bibliothecaria :
bibliografie, historiae literariae e
cataloghi nella biblioteca privata
leibniziana**
Bulzoni, cop. 1993
Filosofia, Geografia i Història
F 00:85(Lei)Pal



Leibniz as librarian / Bowden, Delia
K.; Newman, Mrs. L. M.
Library Association Record, vol. 72,
p. 221, maig 1970.

Sobre el conjunt de l'obra de Leibniz

L'extensió de l'obra de Leibniz és immensa. La majoria són esborranys i només una part mínima va ser publicada. En vida, la *Teodicea* (1710) i articles a les *Acta eruditorum* o al *Journal des Savants*. Va enllestir, però mai va publicar els *Nous assaigs sobre l'enteniment humà*, que romangueren inèdits fins 1765.

Una possibilitat de classificar els seus escrits és la següent:

- a) Exposicions globals del sistema: *Discours de métaphysique* (1686); *Système nouveau de la nature et de la communication des substances* (1695); *Principes de la nature et de la grâce* (1714); *Monadologie* (1714). Inacabades: *Primae veritates*.
- b) Exposicions parcials d'algun punt del sistema: *Meditationes de cognitione, veritate et ideis* (1684); *Generales inquisitiones de analysi notionum et veritatum* (1686); *Brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii* (1686); *Animadversiones in partem generalem principiorum Cartesianorum* (1692); *De primae philosophiae emendatione et de notione substantiae* (1694); *De rerum originatione radicali* (1697); *De ipsa natura sive de vi insita actionibusque creaturarum* (1698); *Causa Dei asserta per justitiam eius* (1710), *De libertate* (1710). *Théodicée* (1710).
- c) Correspondència. D'entre la filosòfica destaquen l'intercanvi amb Arnauld (sobre la noció de substància), amb De Volder (sobre el continu), amb Des Bosses (sobre el fonament de l'organització dels cossos) i amb Clarke (sobre la naturalesa de l'espai i el temps).

Encara no hi ha una edició completa de les obres. La primera edició amb pretensió de globalitat és de meitat del segle dinou, amb posteriors reimpressions i que encara s'usa com a obra de referència: [Gerhardt, C.J.], dues sèries, *Die Philosophische Schriften von Leibniz* (7 vols); *Leibnizens mathematische Schriften* (7 vols). La divisió és artificial. Falten coses i no és especialment acurada filològicament, però és l'única acabada. S'han editat complements ([Couturat] *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, 1903; [Grua] *Textes inédits*, Paris, PUF, 1948). Actualment està en curs una edició que pretén ésser completa (*Sämtliche Schriften und Briefe*, 1923 ss, a la [Preussische] *Deutsche Akademie der Wissenschaften*), de la qual han aparegut més d'una trentena del centenar llarg de volums previstos.

Leibniz va emprar normalment una llengua que no era la seva, tot i que plantejà i procurà la traducció terminològica a l'alemany. Emprà el llatí, llengua d'erudits i doctes, i el francès, llengua apta però més divulgativa i popular.

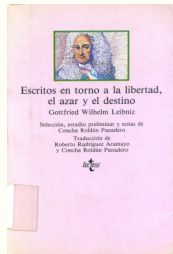
En català disposem d'un apèndix de la *Teodicea*, ("Compendi de la controvèrsia, reduïda a arguments en forma", traducció de Gonçal Mayos, dins *Leibniz / Kant, Escrits sobre teodicea*, Barcelona: El Llamp, 1991); de la *Monadologia* (traducció de Salvi Turró, Santa Coloma de Gramanet, Casal del Mestre, 1994) i dels *Nous Assaigs sobre l'enteniment humà* (traducció de Josep Olesti, Barcelona: Edicions 62, 1997).

Josep Monserrat, Universitat de Barcelona



Per saber-ne més

Leibniz al CRAI



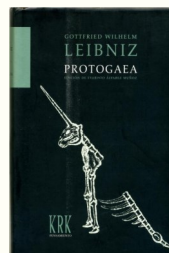
Leiniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von
Escritos en torno a la libertad, el azar y el destino
Tecnos, cop. 1990
Filosofia, Geografia i Història F 75 Lei



Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von
Filosofía para princesas
Alianza, cop. 1989
Filosofia, Geografia i Història F 75 Lei

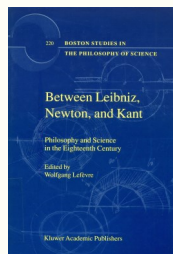


Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von
Monadologia
Folio, cop. 2002
Filosofia, Geografia i Història F 75 Lei



Leibniz, Gottfried Wilhelm, Freiherr von
Protogaea : del primitivo aspecto de la Tierra y su antiquísima historia según los vestigios de los propios monumentos de la naturaleza
KRK Ediciones, 2006
Ciències de la Terra 55(09) LEI

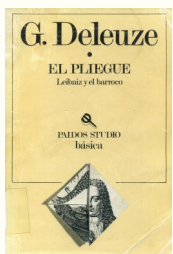
Sobre Leibniz al CRAI



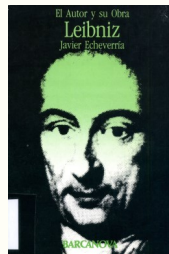
Lefèvre, Wolfgang (editor)
Between Leibniz, Newton and Kant : philosophy and science in the eighteenth century
Kluwer Academic, cop. 2001
Filosofia, Geografia i Història F 60 Bos 220



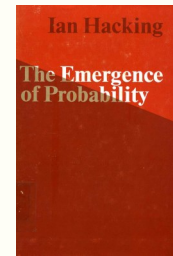
Cubells i Bartolomé, Maria Ramon
La Correspondència entre Leibniz i Des Bosses (1706-1716) [Microforma]
Publicacions Universitat de Barcelona, 1994
Filosofia, Geografia i Història F m 141



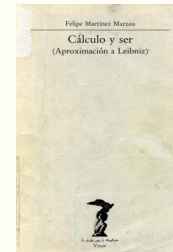
Deleuze, Gilles
El Pliegue : [Leibniz y el barroco]
Paidós, 1989
Belles Arts B 7.01 Del



Echeverría, Javier
Leibniz
Barcanova, 1981
Filosofia, Geografia i Història F 60 Aut 4



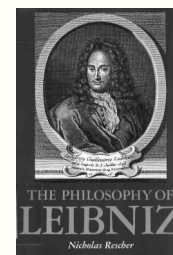
Hacking, Ian
The Emergence of probability : a philosophical study of early ideas about probability, induction and statistical inference
Cambridge University Press, 1975
Filosofia, Geografia i Història F 77 Hac



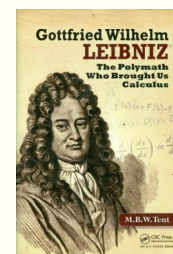
Martínez Marzoa, Felipe
Cálculo y ser : aproximación a Leibniz
Visor, cop. 1991
Filosofia, Geografia i Història F 85(Lei)Mar



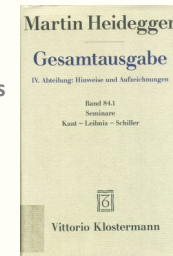
Ramírez Sarrió, Dídac
El laberinto leibniciano
Universitat de Barcelona, 1982
Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona : <http://hdl.handle.net/2445/103265>



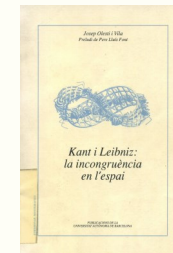
Rescher, Nicholas
The Philosophy of Leibniz
Prentice-Hall, cop. 1967
Dret Ic38/51



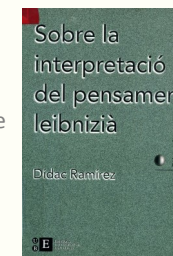
Tent, M. B. W. (Margaret B. W.)
Gottfried Wilhelm Leibniz : the polymath who brought us calculus
CRC Press, cop. 2012
Matemàtiques i Informàtica 01 TEN



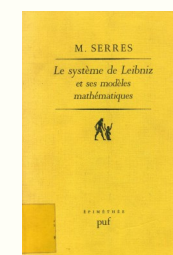
Heidegger, Martin
Seminare Kant – Leibniz – Schiller
Klostermann, cop. 2013-
Dret Id15/27
Filosofia, Geografia i Història F 77 Hei IV/84.1



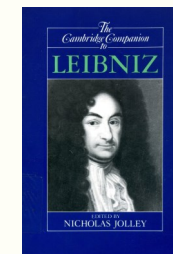
Olesti i Vila, Josep
Kant i Leibniz: la incongruència en l'espai
Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1991
Filosofia, Geografia i Història F 85(Kan)Ole



Ramírez Sarrió, Dídac
Sobre la interpretació del pensament leibnizià : el laberint del lliure i del necessari
Edicions UB, 1997
Filosofia, Geografia i Història F 85(Lei)Ram



Serres, Michel
Le Système de Leibniz et ses modèles mathématiques : étoiles, schémas, points
Presses universitaires de France, 1982
Filosofia, Geografia i Història F 77 Ser



Jolley, Nicholas (editor)
The Cambridge companion to Leibniz
Cambridge University Press, 1995
Filosofia, Geografia i Història F 60 Cam Lei

El Barcelona Pensa és un festival promogut per la Facultat de Filosofia de la Universitat de Barcelona i té com a objectiu la difusió, apropament i transmissió de la filosofia. El festival aposta pel dret a la filosofia com a tret fonamental d'una cultura crítica i participativa en la que tothom ha de poder sentir-se implicat. Per això, el projecte està destinat a convertir el discurs filosòfic en un bé comú i compartit, esborrant la frontera tradicional entre alta i baixa cultura, i fent del pensament teòric i reflexiu un element fonamental de la nostra experiència.



Textos: **Carlos Dorce, Jesús Gascón, Josep Monserrat, Josep Pla Carreras, Maria Ramon Cubells**

Coordinació: **Anna Clavell, Montserrat Garrich, Lourdes González**

Maquetació: **Irene Jaular, Mariona Pujol**

Agraïments: al personal dels CRAI Biblioteques de Biblioteconomia i Documentació, Filosofia, Geografia i Història i Matemàtiques i Informàtica.



CRONOLOGIA DE GOTTFRIED WILHEM LEIBNIZ (1646 – 1716)

1646 – 1667 INFANTESA I FORMACIÓ			
	VIDA I OBRA DE LEIBNIZ	HISTÒRIA CULTURAL EUROPEA	HISTÒRIA DE CATALUNYA
1646	Gottfried Wilhelm Leibniz neix l'1 de juliol a Leipzig, fill de Friedrich Leibniz i Catherina Schmuck. El seu pare era jurisconsult i professor de filosofia a la Universitat.		Setge de Lleida a la Guerra dels Segadors.
1647		Mor Torricelli, inventor del baròmetre. Jules Mazarin obre al públic la seva biblioteca de París, amb Gabriel Naudé com a bibliotecari.	Neix Vicent Guilló Barceló, pintor valencià del barroc.
1648		Pau de Westfàlia: final de la Guerra dels Trenta Anys i independència de les Províncies Unides.	Arriba a Catalunya una epidèmia de pesta: entre 1648 i 1653 causarà una gran mortandad.
1649		Decapitació de Carles I d'Anglaterra i Escòcia, al final de la Guerra Civil anglesa. Velázquez pinta a Roma el retrat d'Innocenci X, i a Madrid <i>La venus del mirall</i> .	Tractat dels Pirineus.
1650		Mor René Descartes.	
1651		<i>Leviathan</i> de Thomas Hobbes. Bomba d'aire de von Guericke.	Neix Tomàs Vicent Tosca i Mascó, erudit i matemàtic valencià.
1652	Mor el pare de Leibniz.	<i>Èxtasi de Santa Teresa</i> , de Gian Lorenzo Bernini.	El 13 d'octubre Barcelona es rendeix a les tropes de Joan Josep d'Àustria.
1653	Ingrés a la Nikolaischule. Lectura de clàssics llatins i nova escolàstica.	Oliver Cromwell dissol el Parlament Anglès. Innocenci X condemna el jansenisme com a herètic. Mor Gabriel Naudé, autor del primer tractat modern de biblioteconomia, en 1627, que va influir molt en Leibniz com a bibliotecari.	
1654	Devora els llibres de la biblioteca paterna. Aprèn llatí i grec pràcticament sol.	Neix Jacob Bernoulli. Visió mística de Blaise Pascal; també formula el càlcul de probabilitats. Introducció de la patata a Hongria.	
1655		<i>Arithmetica Infinitorum</i> de Wallis. Christian Huygens descobreix Tità, el satèl·lit més gran de Saturn.	
1656		<i>Las Meninas</i> de Diego Velázquez. El Parlament anglès permet el retorn al Regne Unit dels jueus, que n'havien estat expulsats el 1290. John Wallis posa les bases del càlcul infinitesimal a <i>Arithmetica infinitorum</i> .	Neix Antoni de Villarroel, militar defensor del setge de Barcelona de 1714.

1657		El ducat de Prússia s'independitza de Suècia.	
1658		Obres didàctiques de Jan Amos Komenský (o Comenius) on exposa idees innovadores que aplica a la seva escola a Bohèmia.	
1659			Signatura del Tractat dels Pirineus entre les corones de Castella, Aragó i França, pel qual Catalunya perd una part del seu nord i els Pirineus esdevenen frontera natural.
1660		Restauració de la monarquia anglesa, amb Carles II.	Lluís XIV aboleix les constitucions catalanes al Rosselló i l'Alta Cerdanya.
1661	Inici estudis de Dret i Filosofia a la Universitat de Leipzig amb només 15 anys. Llegeix pensadors moderns com Bacon, Descartes, Galileu o Kepler.	Isaac Newton ingressa a la Universitat de Cambridge. Primera emissió d'un bitllet per un banc europeu a Suècia.	
1662		Fundació de la Royal Society. Enunciat de la Llei de Boyle. John Graunt publica l'obra fundacional de la sociologia. Es publica la <i>Lògica</i> de Port Royal. Mort de Pascal.	
1663	<i>Disputatio Metaphysica de Principio Individui</i> , dissertació de Batxiller en Filosofia dirigida per Thomassius. Trasllat a la Universitat de Jena per estudiar Matemàtiques amb E. Weigel	Batalla d'Ameixial entre els exèrcits espanyol i portuguès en el marc de la Guerra de Restauració de Portugal.	
1664	<i>Specimen Quaestionum Philosophicarum ex Jure collectarum</i> , dissertació pel Magister en Filosofia. Mor la mare de Leibniz.		
1665	<i>De conditionibus</i> , dissertació pel Batxiller en Dret.	Gran Plaga de Londres. Newton treballa el càlcul diferencial. Robert Hooke divulga l'ús del microscopi i en publica els primers resultats, entre els quals el descobriment de les cèl·lules.. Es publica la primera revista científica: el <i>Journal des sçavans</i> , editada a París fins 1792, que inclou com a secció la primera bibliografia periòdica de novetats. Dos mesos més tard comença a publicar-se <i>Philosophical transactions</i> , revista científica de la Royal Society encara viva.	
1666	<i>Dissertatio de Arte Combinatoria</i> . La primera part, titulada <i>Disputatio arithmetica de Complexionibus</i> és presentada com a treball d'habilitació per a la Facultat de Filosofia. El seu assaig proposa un mètode general pel qual totes les veritats de la raó poden ser	Jean-Baptiste Colbert funda l' <i>Académie des Sciences</i> . Newton investiga sobre les fluxions i enuncia la llei de la gravitació universal. Gran Incendi de Londres. Es funda la Universitat de Lund a Suècia.	

	reduïdes a una mena de càlcul, una mena de llenguatge universal. La Universitat de Leipzig li nega el Doctorat en Filosofia i es matricula a la Facultat de Dret de la Universitat d'Altdorf on defensa la seva tesi doctoral <i>Disputatio de Casibus perplexis in Jure</i>. Rebutja una plaça de professor en aquesta universitat. Secretari (remunerat) de la Societat Alquímica de Nuremberg.		
1667 – 1676 ENTRADA AL MÓN DE LA DIPLOMÀCIA I VIATGES			
	VIDA I OBRA DE LEIBNIZ	HISTÒRIA CULTURAL EUROPEA	HISTÒRIA DE CATALUNYA
1667	Servei diplomàtic de l'arquebisbe elector de Magúncia. Publica <i>Novus Methodus Discendae Docendaeque Jurisprudentiae</i>.	<i>Geometriae pars universalis</i> de James Gregory. Neix Johannes Bernouilli. John Milton publica <i>The lost Paradise</i>.	Inici de la revolta dels Angelets de la Terra contra l'ocupació francesa de la Catalunya nord.
1668	<i>Confessio Naturae contra Atheistas</i> A Nuremberg, treballa a temps parcial com a bibliotecari de Johann Christian von Boineburg, per qui prepara, entre 1668 i 1673, un catàleg classificat del fons, amb unes 10.000 entrades.	<i>Logarithmotechnia</i> de Mercator. Tractat de Lisboa i independència de Portugal.	
1669	Elabora un pla amb propostes a favor de la unió de les Esglésies.	Erupció del volcà Etna a Sicília el 8 de març, provoca més de 20.000 morts. Mor Rembrandt. Niels Stensen (Nicolas Steno) posa els principis de l'estratigrafia i descobreix l'origen animal dels fòssils. Newton escriu <i>De Analysi per Aequationes Numero Terminorum Infinitus</i>, no publicat fins 1711.	
1670	<i>Theoria motus abstracti.</i> <i>Hypothesis physica nova.</i>	<i>Lectiones Geometricae</i> d'Isaac Barrow. <i>Tractatus theologicus-politicus</i> de Baruch Spinoza.	Revolta a Prats de Molló (Vallespir) contra l'ocupació francesa.
1671	Informa a Pierre de Carcavi de la invenció de la màquina de calcular.	Newton acaba <i>Methodus fluxionem et serierum Infinitarum</i>, un recull de 322 pàgines amb tot el que sap que no publica fins el 1736. Fundació de Versalles. Guerra entre l'imperi otomà i Polònia. El municipi de Basilea obre al públic el gabinet d'Amerbach, que havia comprat: és el primer museu de titularitat pública arreu (l'actual Kunstmuseum Basel).	
1672	És enviat a París en missió diplomàtica per dissuadir Lluís XIV del seu propòsit d'envair Alemanya.	Newton publica el seu tractat sobre la llum. Invenció de la granada de mà. Adrien Baillet publica el catàleg de la biblioteca de C. F. De Lamoignon: és el	

	Coneix el matemàtic i físic C. Huygens. També Malebranche, Arnauld, Mariotte i els representants de l'atomisme mecanicista. En les visites a grans biblioteques recull idees que després desenvoluparà com a bibliotecari.	primer a donar unes pautes per a la formació d'un catàleg alfabètic de matèries.	
1673	Primera visita a Londres. Presentació de la seva màquina de calcular i entrada com a membre a la Royal Society.	Mor Molière. Anton von Leeuwenhoek descobreix i descriu els bacteris i els microbis i, dos anys després, els protozous. François Poullain de La Barre publica, entre aquest any i 1675, tres obres polèmiques en defensa de la igualtat social de dones i homes: marquen la primera onada del feminisme.	
1674		Mor John Milton. <i>Tractat de la natura i de la gràcia</i> de Malebranche. <i>Art poétique</i> de Boileau.	Ocupació francesa del Vallespir.
1675	Invenció del càlcul infinitesimal. Introdueix per primera vegada els signes de diferencial i integral.	Mor James Gregory. Inici de la construcció de la catedral de Saint Paul a Londres. Anton von Leewenhoek descobreix i descriu els bacteris. Christopher Wren projecta la biblioteca nova del Trinity College de Cambridge, primera que combina prestatgeries perpendiculars i al llarg dels murs; havia projectat per al Trinity la primera biblioteca de planta circular, que no s'arribà a construir.	
1676	Segona visita a Londres. Viatge a L'Haja, reunió amb Leeuwenhoek i visita a Spinoza. Comença a treballar per a la casa de Brunsvic-Lüneburg: és anomenat conseller i bibliotecari de la branca de Hannover, els prínceps de Calenberg: primer de Joan Frederic i, des de 1679, d'Ernest August, que serà elector de Hannover. Conservarà els càrrecs fins a morir.	Newton escriu la carta <i>prior</i> a Henry Oldenburg, secretari de la Royal Society, on exposa la teoria del binomi, iniciant la polèmica amb Leibniz sobre els descobriments matemàtics. La resposta a Leibniz es coneix com carta <i>posterior</i> . Ambdós han creat alhora el càlcul diferencial i integral sense saber-ho i de forma independent: Newton entre 1664 i 1666; Leibniz entre 1672 i 1676. La polèmica i rivalitat entre ambdós s'encén en les dècades següents.	Joan Cererols mor a Montserrat.
1677 – 1716 SERVEI A LA CASA DE HANNOVER			
	VIDA I OBRA DE LEIBNIZ	HISTÒRIA CULTURAL EUROPEA	HISTÒRIA DE CATALUNYA
1677		<i>Ètica</i> de Spinoza.	
1678	Escriu un estudi pioner sobre el concepte de força com el producte de la massa (m) i el	Teorema de Ceva. Neix Antonio Vivaldi.	

	quadrat de la velocitat (v^2), <i>De corporum concursu</i>. Bases de la teoria de la probabilitat a <i>De Incerti aestimatione</i>. Col.labora amb les mines del Harz.		
1679	<i>Demonstrationes Catholicae</i> (1678-1679) Introdueix la idea d'una <i>scientia generalis</i> i d'una enciclopèdia demostrativa. Desenvolupa el càlcul lògic i l'aritmètica binària El nou príncep de Calenberg, Ernest August, l'anomena cronista i historiador de la casa, que serà la seva tasca principal, en detriment de la de bibliotecari.	Exploradors europeus descobreixen les cascades del Niàgara. Jean-Bapstite de La Salle funda l'orde dels Germans de les Escoles Cristianes, destinada a l'ensenyament gratuït dels nens.	
1680	Inicia la seva amistat amb la princesa Sophie, muller del duc de Hannover.	Els Països Baixos signen un tractat amb Marroc per controlar la pirateria a la Mediterrània. Crisi monetària a Espanya.	Jaume de Copons i de Tamarit, 103è President de la Generalitat de Catalunya.
1681		Neix el compositor alemany Georg Philipp Telemann.	Comença una etapa de creixement econòmic a Catalunya, fonamentada en l'exportació de productes agraris i aiguarent. Narcís Feliu de la Penya propugna a <i>Político discurso</i> el proteccionisme mercantil i el foment de la indústria i el comerç com a vies del redreçament econòmic.
1682	Funda amb Otto Mencke la primera revista filosòfica i científica alemanya, l'<i>Acta Eruditorum</i> (AE)	Edmund Halley descobreix el cometa del seu nom i demostra que les estrelles no són fixes. Es crea el primer establiment educatiu de La Salle, a Reims.	
1683	Participa en les negociacions a Hannover per a la reunificació de catòlics i protestants amb el bisbe Cristóbal de Rojas y Spinola i Gerhard Wolter Molanus.	Derrota de l'Imperi Otomà al setge de Viena.	Obre a Moià la primera Escola Pia de tot Espanya que tindrà continuïtat, per a l'ensenyament de nens sense recursos.
1684	Publica a l'AE el seu <i>Nova Methodus pro Maximis et Minimis</i>, que presenta oficialment el seu càlcul infinitesimal. Resol matemàticament la llei de Snell. També <i>Meditationes de Cognitione, Veritate et Ideis</i>	Descobertes dues llunes de Saturn: Tetis i Dione. Elena Cornaro Piscopia és la primera dona que rep el títol de doctor, en filosofia a la universitat de Pàdua.	
1685	Escriu "Explication de l'Arithmétique Binaire" de l'estudi de l'I Ching xinès, que havia conegut a través del jesuïta Joachim Bouvet.	Neixen Johann Sebastian Bach, Georg Friedrich Händel i Domenico Scarlatti. Neix Berkeley. Lluís XIV revoca l'Edicte de Nantes: els hugonots han d'abandonar França.	
1686	<i>De Geometria Recondita et Analusi Indivisibilium et infinitorum</i>, publicat a AE.	Mor Otto von Guericke, físic alemany. Halley dibuixa el primer mapa meteorològic.	

	Inicia la correspondència amb Antoine Arnauld (fins 1690) <i>Brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii et aliorum circa legem naturae.</i> <i>Discours de Métaphysique.</i> <i>Examen Religionis Christianae.</i> <i>Generales Inquisitiones de Analysi Notionum et Veritatum.</i>		
1687	Inicia una sèrie de viatges per Alemanya, Àustria i Itàlia. Correspondència amb Pierre Bayle (editor de <i>Nouvelles de la république des lettres</i>).	A instàncies de Halley, Newton publica <i>Philosophiae Naturalis Principia Mathematica</i> , on s'exposen les seves famoses lleis. Mor Johannes Hevelius, astrònom polonès.	Revolta de les Barretines contra els abusos de les tropes castellanes de Carles II.
1688	Trasllat a Viena. Rep diversos encàrrecs de l'emperador Leopold: reforma monetària, millora de les manufactures, creació d'un fons de reserva d'assegurances i construcció de l'Arxiu Imperial.		Avalot de les Faves a Manresa, revolta de pagesos i menestrals contra el pagament del delme als senyors.
1689	<i>Tentamen de Motum caelestium Causis</i> (a AE)	Neix Montesquieu. John Locke publica <i>Assaig sobre l'enteniment humà</i> , que inicia l'empirisme filosòfic. <i>Bill of rights</i> (Llei de drets) britànica, que estableix la monarquia constitucional.	Les tropes franceses entren a Girona.
1690	Correspondència amb Paul Pellisson-Fontanier (fins 1691) Sense abandonar el càrrec de Hannover, és anomenat bibliotecari de la Bibliotheca Augusta de Wolfenbüttel, dels prínceps Brunsvic-Wolfenbüttel; entre 1691 i 1696 en redacta el catàleg. Els seguidors anglesos de Newton comencen a acusar-lo de plagi.	<i>Traité d'Algèbre</i> de Rolle. Neix el matmeàtic Christian Goldbach. Primera documentació del planeta Urà. <i>Assaig sobre l'enteniment humà</i> de John Locke. Christiann Huygens considera que la naturalesa de la llum és ondulatòria.	
1691	Prop d'aquesta data deu presentar l'informe <i>Representació a la seva Altesa Serena el Duc de Wolfenbüttel, amb el propòsit d'encorajar-lo al manteniment de la seva biblioteca.</i>		Tres actes de fe a Mallorca contra els eus conversos.
1692		Un terratrèmol destrueix la ciutat de Port Royal.	
1693	<i>Codex Juris Gentium.</i>	El 9 de gener, un terratrèmol al sud-oest de Sicília deixa més de 50.000 morts. John Locke publica una de les obres més influents de la pedagogia moderna: <i>Alguns pensaments sobre l'educació</i> .	Avalot dels Pobres a Valls contra els terços de Felip IV.
1694	<i>De Primae Philosophiae Emendatione, et de Notione Substantiae</i> (a AE)	Neix Voltaire. Mary Astell propugna la igualtat d'oportunitats en l'educació per a les dones.	

1695	Publicació a AE de la primera part de <i>Specimen. Système nouveau de la nature et de la communication des substances</i> , Apareix per primer cop l'expressió "harmonia preestablerta" i "mònada".	Mor Huygens. Guerra entre Rússia i Turquia. Es funda la Universitat de Berlín.	
1696		Regla de l'Hôpital.	Publicació de <i>Gazophylacium Catalano-Latinum</i> , diccionari català-llatí.
1697	<i>De rerum originatione radicali. Novissima Sinica</i> . Treballa per la unió de totes les esglésies protestants.	Neix el pintor Giovanni Battista Tiepolo.	França ocupa Barcelona i part del Principat.
1698	<i>De ipsia natura</i> (a AE) Correspondència amb Burchard de Volder (fins 1706)	Mor Ernest August de Hannover.	Neix Guílló Barceló, pintor del barroc valencià. Obre la llibreria Pífferrer a Barcelona: serà la més gran de tot Catalunya durant el segle XVIII i via d'entrada de moltes novetats estrangeres.
1699		Mor Racine. <i>Aventures de Thélémaque</i> de Fénelon.	
1700	Elegit membre estranger de la <i>Académie Royale des Sciences</i> de París. Funda la <i>Kurfürstlich Brandenburgische Societät der Wissenschaften</i> a Berlín. Nomenat conseller privat de justícia a Brandenburg.		Mor Carles II d'Espanya. Inici de la Guerra de Successió. Un grup de nobles funda a Barcelona l'Acadèmia Desconfiada, activa fins a 1703.
1701	Escriu memòries en defensa dels drets de la Casa d'Àustria sobre la corona espanyola.	Puja al tron Frederic I de Prússia. Les corts de Castella reconeixen Felip V com a rei. Neix Anders Celsius, inventor i astrònom suec. Bernouilli desenvolupa el càlcul de variacions i el càlcul diferencial i integral.	Felip V jura a Barcelona les constitucions catalanes.
1702		Mor Guillem III d'Anglaterra i el succeeix Anna Estuard. Anglaterra i Holanda declaren la guerra a Espanya i França en el marc de la Guerra de Successió El <i>Daily Courant</i> de Londres és el primer diari del món que surt amb regularitat.	
1703	Publica l'article sobre el sistema binari a les <i>Mémoires de l'Académie des Sciences de París</i> .	El tsar Pere el Gran funda la ciutat de Sant Petersburg. Newton és elegit president de la Royal Society, càrrec que ocupa fins a la seva mort.	
1704	Correspondència amb Christian Wolff (fins 1716)	Newton publica la <i>Quadratura curvarum</i> i <i>Optica</i> Mor John Locke. Primera cantata de J. S. Bach.	

1705	<i>Nouveaux Essais</i> (1703-1705)	Neix el cantant d'òpera Farinelli. Primera màquina de vapor de Thomas Newcombe.	Pacte de Gènova que expressa el suport dels catalans a Carles d'Àustria, qui jura les constitucions a Barcelona i és proclamat rei com a Carles III d'Espanya. Moren Francesc de Valls i Freixa i Antoni de Saiol i de Quarteroni, ambdós presidents de la Generalitat.
1706	Correspondència amb Des Bosses (fins 1716) Comencen les obres del nou edifici de la biblioteca de Wolfenbüttel, projectat per Hermann Korb amb l'assessorament de Leibniz, de planta central.	Jones utilitza el símbol de π Neix Émilie du Châtelet, matemàtica, física i escriptora.	
1707		Neix el matemàtic Leonhard Euler. Neix Carl von Linné, taxonomista suec.	Cau València a mans dels filipistes.
1708			Cauen Puigcerdà i Dènia a mans dels filipistes. <i>Il più bel nome</i> d'Antonio Caldara, primera òpera representada a Barcelona.
1709		Neix Georg Wilhelm Steller, botànic i zoòleg alemany.	Reus se sotmet a Felip V. <i>Anales de Cataluña</i> , de Narcís Feliu de la Peña.
1710	<i>Essais de Théodicée sur la bonté de Dieu, la liberté de l'homme et l'origine du mal</i> es publica a Amsterdam. Comença la publicació de la <i>Miscellanea Berolinensia</i> sota els auspicis de l'Acadèmia de les Ciències de Berlín.	Rússia adopta l'alfabet ciríl·lic modern. <i>British Copyright Act</i> , primera llei de copyright al món que articula una compensació econòmica per als individus que intervenen en la creació i producció de llibres.	
1711	Audiència a Torgau amb Pere el Gran, tsar de Rússia. Leibniz serà conseller privat de justícia i tindrà competències en matèries científiques. Leibniz demana a la Royal Society, presidida per Newton, que es retracti de les acusacions de plagi. Rivalitat entre matemàtics anglesos i continentals: Newton és vetat als <i>Acta Eruditorum</i> .	Neix David Hume.	A la mort de Josep I, Carles III marxa a Àustria per ser nomenat emperador, deixant els catalans a la seva sort.
1712	Es trasllada a Viena i hi viu fins 1714.	La Royal Society publica <i>Commercium Epistolicum</i> , un escrit que dona prioritat a Newton en la creació del càlcul infinitesimal. Neix Jean-Jacques Rousseau.	John Campbell, segon duc d'Argyll, pren possessió de l'illa de Menorca. Mor Baltasar de Muntaner i Sacosta, President de la Generalitat de Catalunya.
1713	Nomenat conseller de la Cort Imperial per Carles VI del Sacre Imperi Romà Germànic. Elabora una memòria on suggereix la creació d'un banc, un observatori i una societat científica.	Anglaterra aconsegueix el monopoli del comerç d'esclaus amb Amèrica Llatina. La Pau d'Utrecht posai fi de la Guerra de Successió, reconeixent Felip V com a rei d'Espanya: només continua la guerra a Espanya.	Les tropes borbòniques avancen inexorablement pel territori català.

		Publicació pòstuma d' <i>Ars conjectandide</i> Jacob Bernoulli, fonament de la teoria matemàtica de la probabilitat.	
1714	Mor l'electora Sophie, amiga i protectora de Leibniz. Leibniz marxa cap a Hannover el mes de setembre, la seva amiga Carolina de Brandenburg-Ansbach (nora del rei Jordi I, rei d'Anglaterra), marxa a Londres sense ell. Intent de fundar l'Acadèmia Vienesa de les Ciències, frustrat pels jesuïtes. <i>Monadologia</i> . <i>Principis de la Natura i la Gràcia</i> .	Neixen els compositors Carl Philipp Emanuel Bach i Cristoph Willibald Glück. Mor Marie Jeanne Riccoboni, actriu i escriptora francesa. Mor la reina Ann de la Gran Bretanya i Irlanda. Georg Ludwig de Hannover, esdevé George I.	Cau Barcelona el dia 11 de setembre.
1715	El rei prohibeix a Leibniz fer cap viatge abans no acabi d'escriure la història de la casa de Hannover. Leibniz ja havia caigut en desgràcia per la cort de Hannover, la polèmica sobre el càlcul infinitesimal pot ser una causa per la qual el rei prohibeix Leibniz viatjar a Londres. Correspondència amb Samuel Clarke (fins 1716).	Mor Lluís XIV, el succeeix Lluís XV. <i>Methodus incrementorum</i> de Taylor.	
1716	Malalt de gota i artritis, mor al llit el 14 de novembre. Cap membre de la casa reial de Hannover assisteix al seu enterrament en una fossa comuna el 14 de desembre. El seu arxiu privat passa a ser propietat del principat de Hanover. La història de la família de Brunsvic, elaborada durant els seus anys com a bibliotecari, es publica pòstumament el 1736.	Neix Claude-Adrien Helvétius, filòsof francès.	Felip V promulga els decrets de nova planta; instauració del Reial Cadastre a Catalunya. Prohibició del català a les escoles arran d'un informe elaborat pel Consell de Castella.