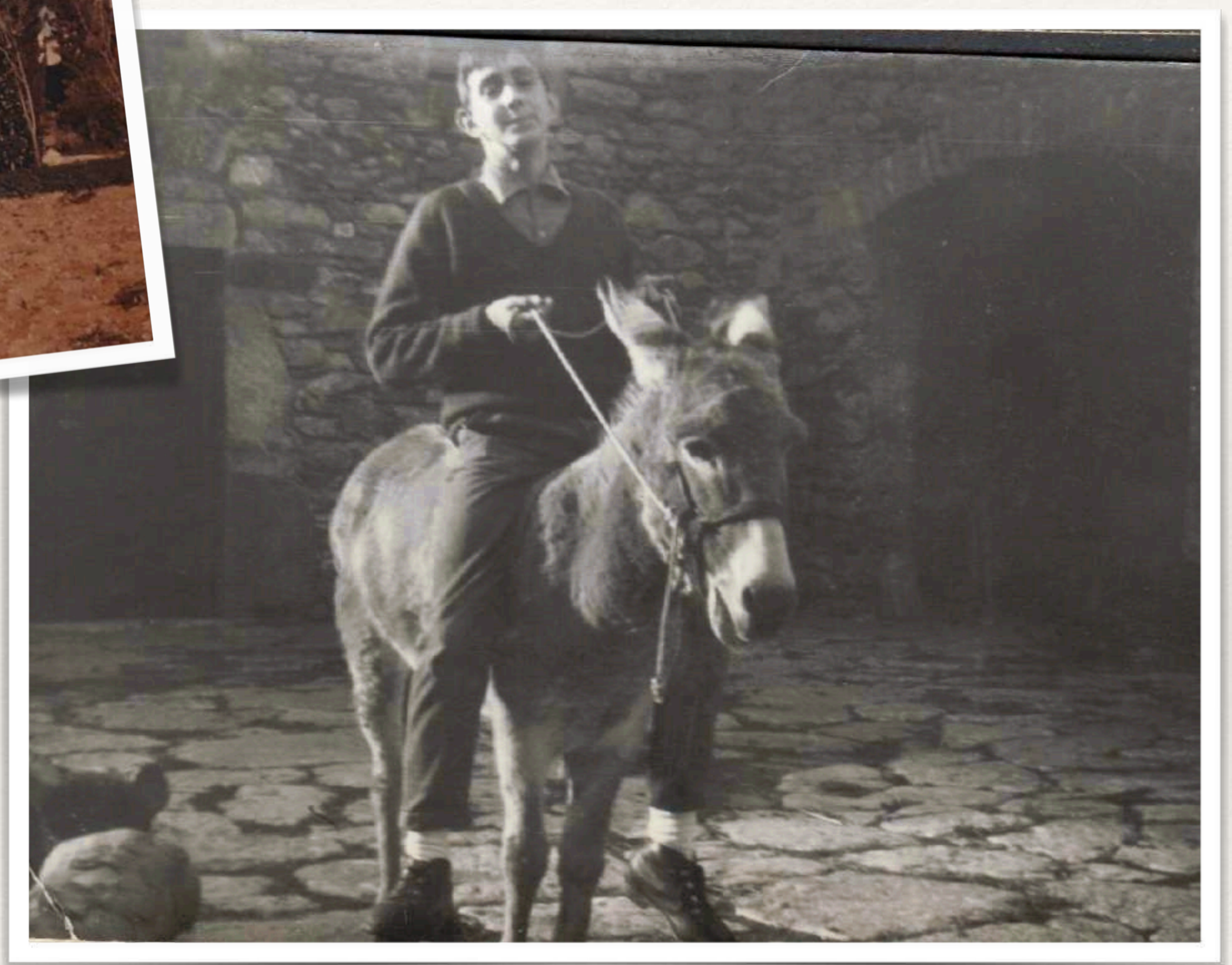
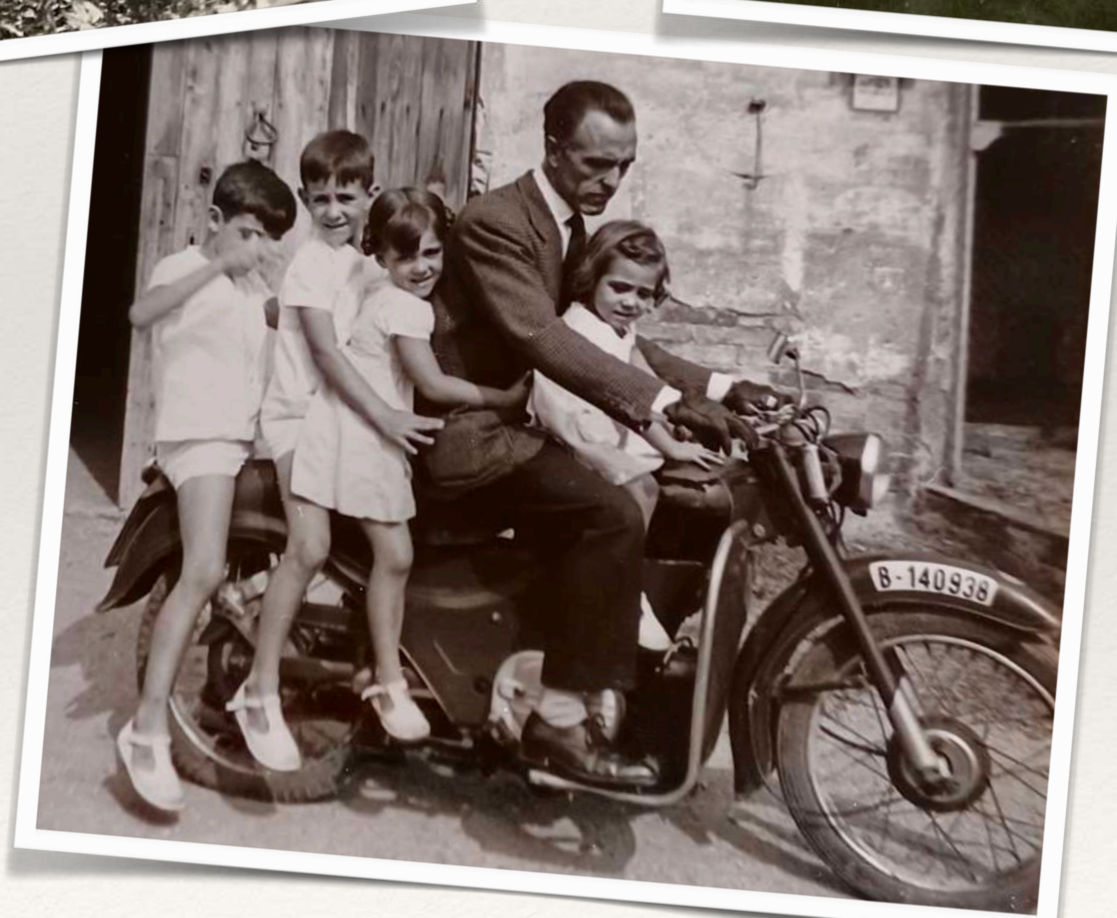
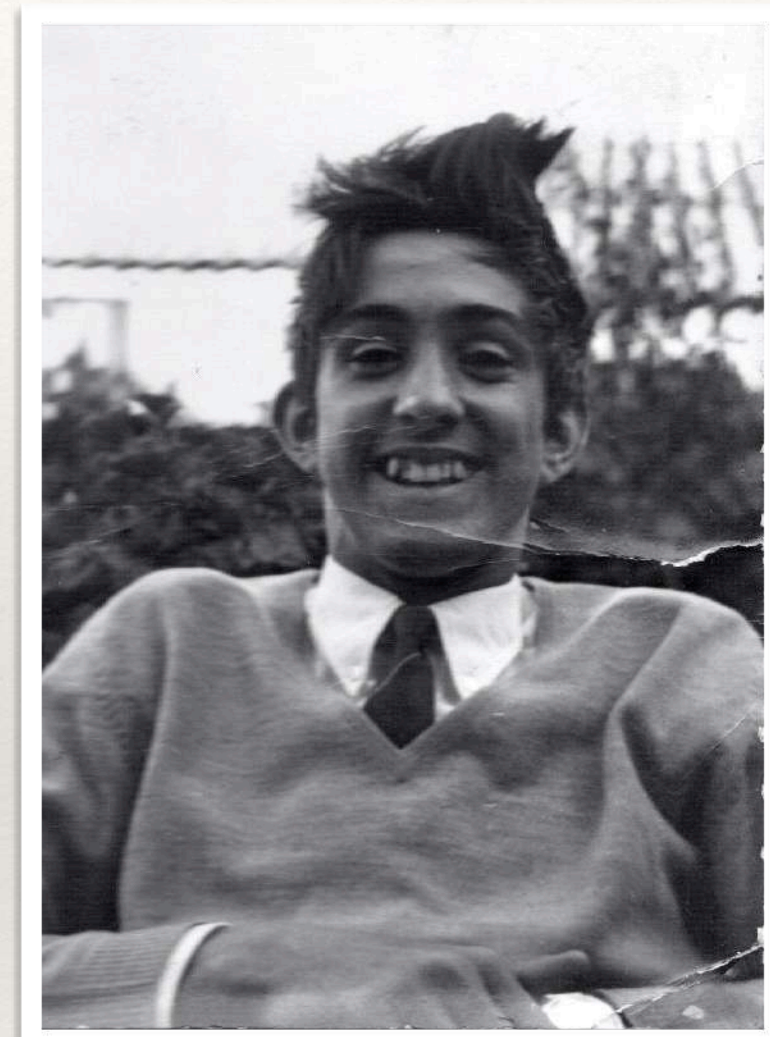
Agustí Reventós Tarrida (Geòmetra)

Maig 2022



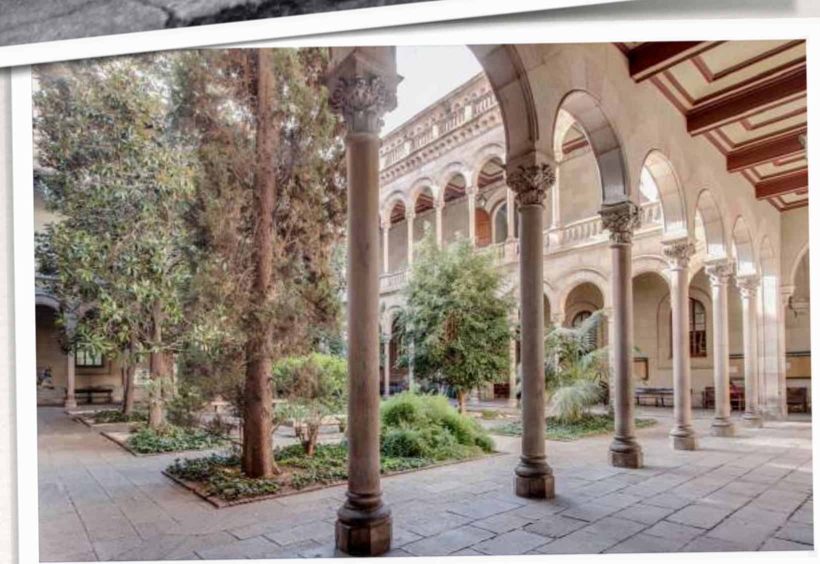

B-140938

Anys d’Escola



Estudiant (UB)

Estudiant (UB)

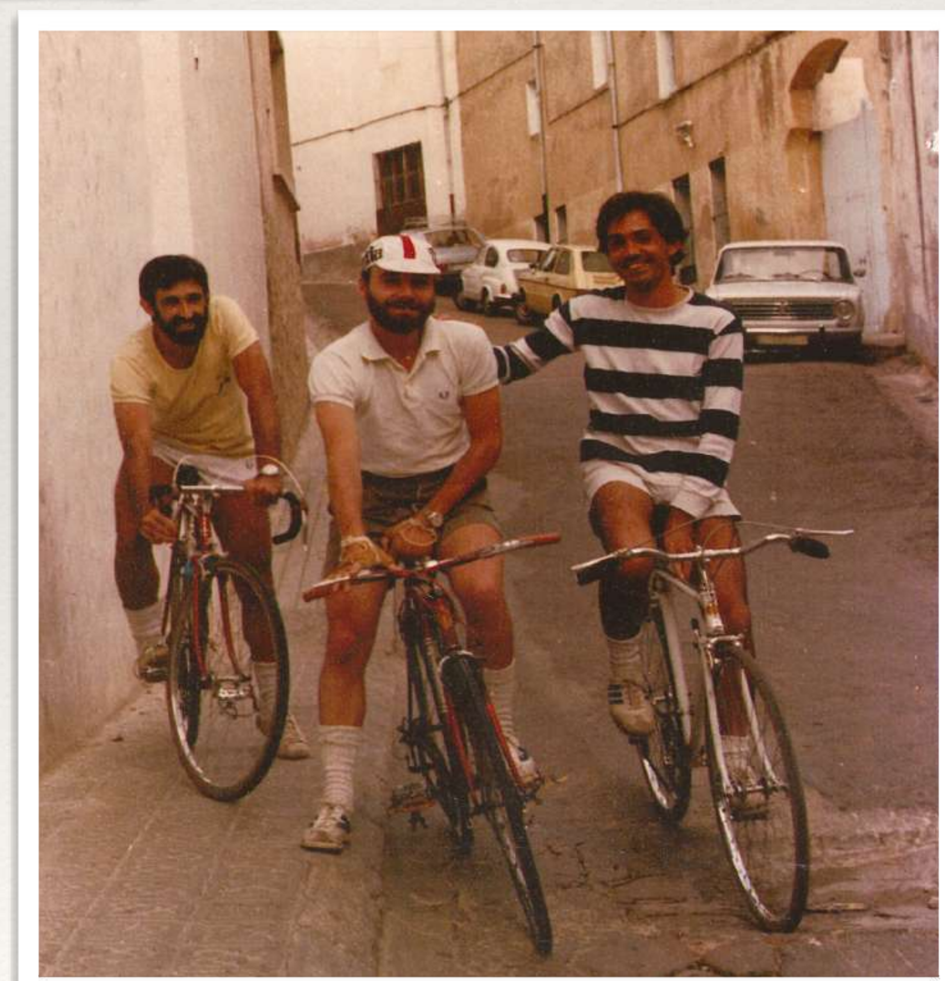


La casa d'Horta

Pantxatantra (I)

Pantxatantra (II)

Ciclista

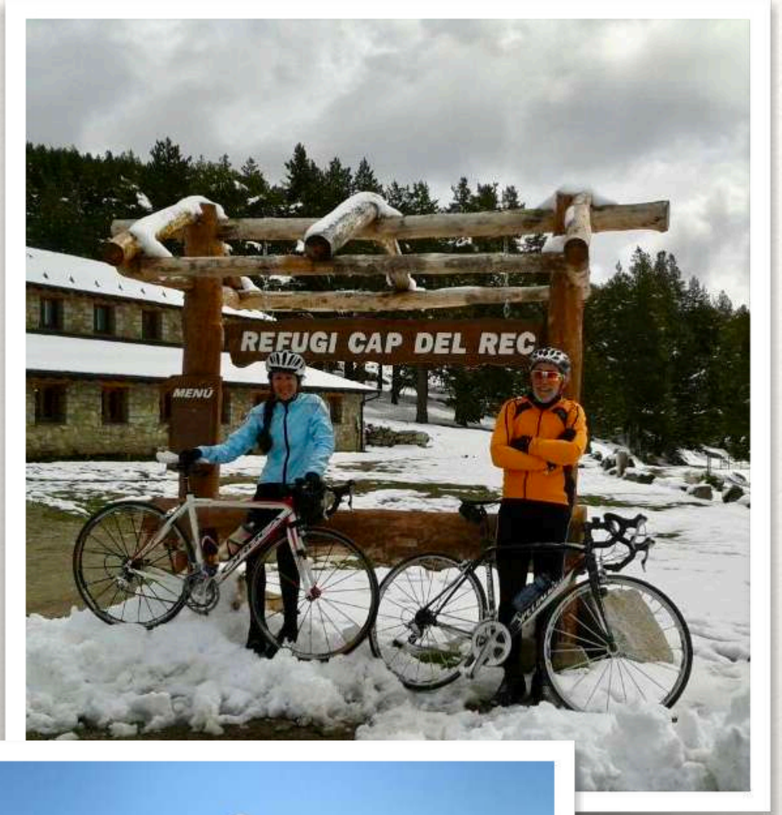


La dieta de l'Agustí

Coses que no fa l'Agustí

Tampoc fa ...

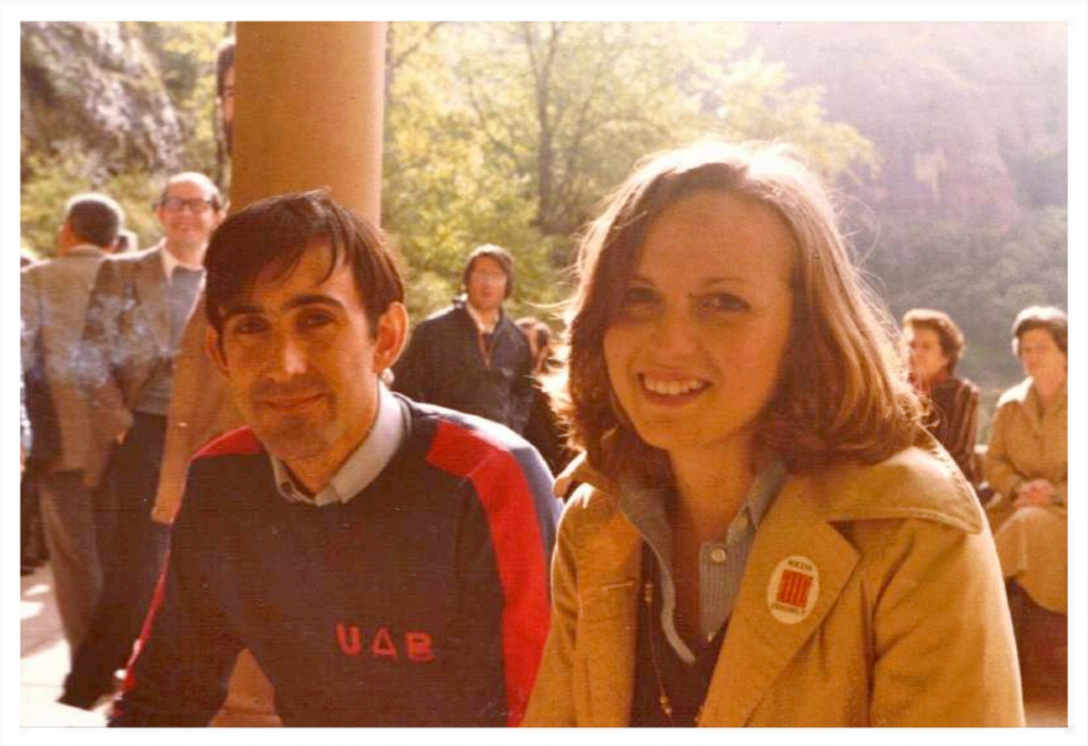
La gran explosió com a ciclista



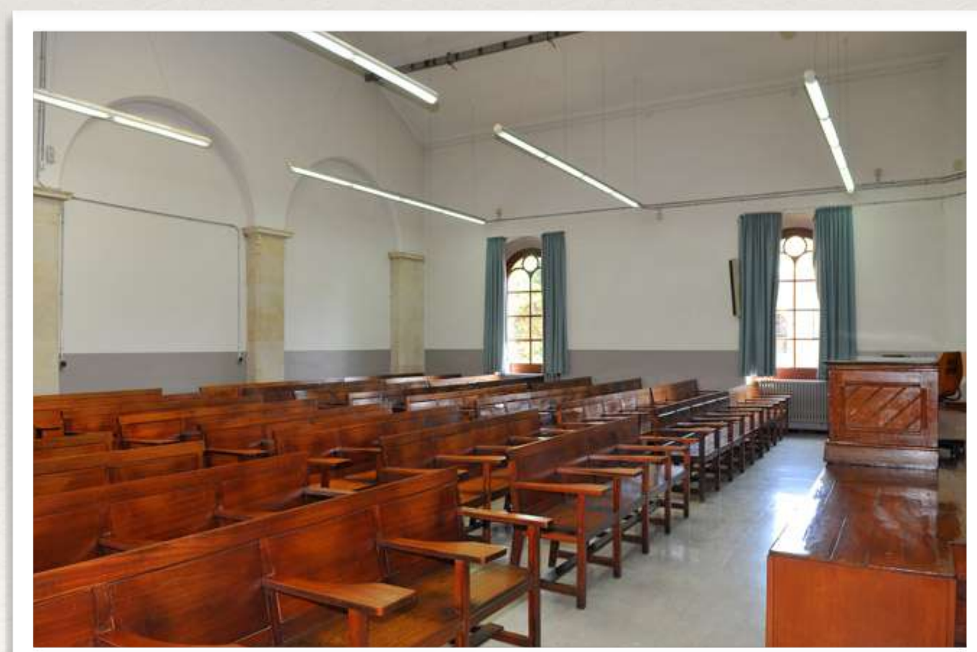
Les llibretes de sortides en bici

Quants entrepans de truita....

Berta

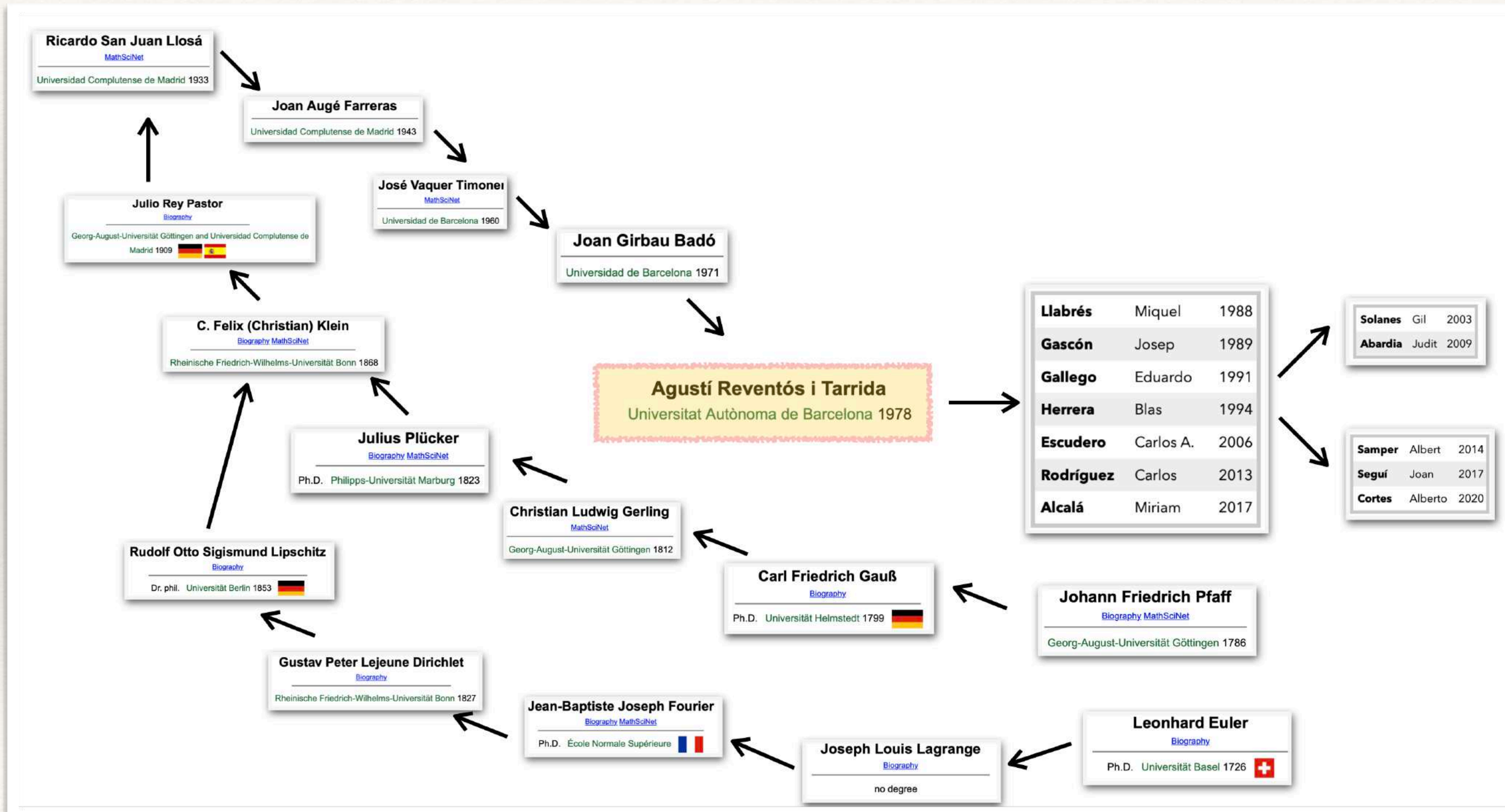


Arribada a la UAB



?

Genealogia



Ricardo San Juan Llosá
MathSciNet
Universidad Complutense de Madrid 1933
Joan Augé Farreras
Universidad Complutense de Madrid 1943
José Vaquer Timoner
MathSciNet
Universidad de Barcelona 1960
Joan Girbau Badó
Universidad de Barcelona 1971
Julio Rey Pastor
Biography
Georg-August-Universität Göttingen and Universidad Complutense de Madrid 1909
C. Felix (Christian) Klein
Biography MathSciNet
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn 1868
Agustí Reventós i Tarrida
Universitat Autònoma de Barcelona 1978
Llabrés Miquel 1988
Gascón Josep 1989
Gallego Eduardo 1991
Herrera Blas 1994
Escudero Carlos A. 2006
Rodríguez Carlos 2013
Alcalá Miriam 2017
Solanes Gil 2003
Abardia Judit 2009
Samper Albert 2014
Seguí Joan 2017
Cortes Alberto 2020
Julius Plücker
Biography MathSciNet
Ph.D. Philipps-Universität Marburg 1823
Christian Ludwig Gerling
MathSciNet
Georg-August-Universität Göttingen 1812
Rudolf Otto Sigismund Lipschitz
Biography
Dr. phil. Universität Berlin 1853
Carl Friedrich Gauß
Biography
Ph.D. Universität Helmstedt 1799
Johann Friedrich Pfaff
Biography MathSciNet
Georg-August-Universität Göttingen 1786
Gustav Peter Lejeune Dirichlet
Biography
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn 1827
Jean-Baptiste Joseph Fourier
Biography MathSciNet
Ph.D. École Normale Supérieure
Joseph Louis Lagrange
Biography
no degree
Leonhard Euler
Biography
Ph.D. Universität Basel 1726

Genealogia

(Fet per Blas Herrera)

Recerca


La Gaceta de la
Bulletin des Sciences Mathématiques
Unión Matemática Argentina
Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse Mathématiques
manuscripta mathematica
Archiv der Mathematik
Butlletí de la Societat Catalana de Matemàtiques
Institut d'Estudis Catalans
Kyoto Journal of Mathematics
The American Mathematical Monthly
Tohoku Mathematical Journal
東北數學雜誌
Journal of Differential Geometry
Pacific Journal of Mathematics
Geometriae Dedicata
Advances in Geometry
Transactions
Journal of the Mathematical Society of Japan
Lecture Notes in Mathematics
Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo
Journal of Mathematical Analysis and Applications
Mathematika
Differential Geometry and its Applications

Tesi

Tôhoku Math. Journ.
31 (1979), 165–178.

ON THE GAUSS-BONNET FORMULA ON ODD-DIMENSIONAL MANIFOLDS

A. REVENTÓS

(Received February 2, 1978, revised April 17, 1978)

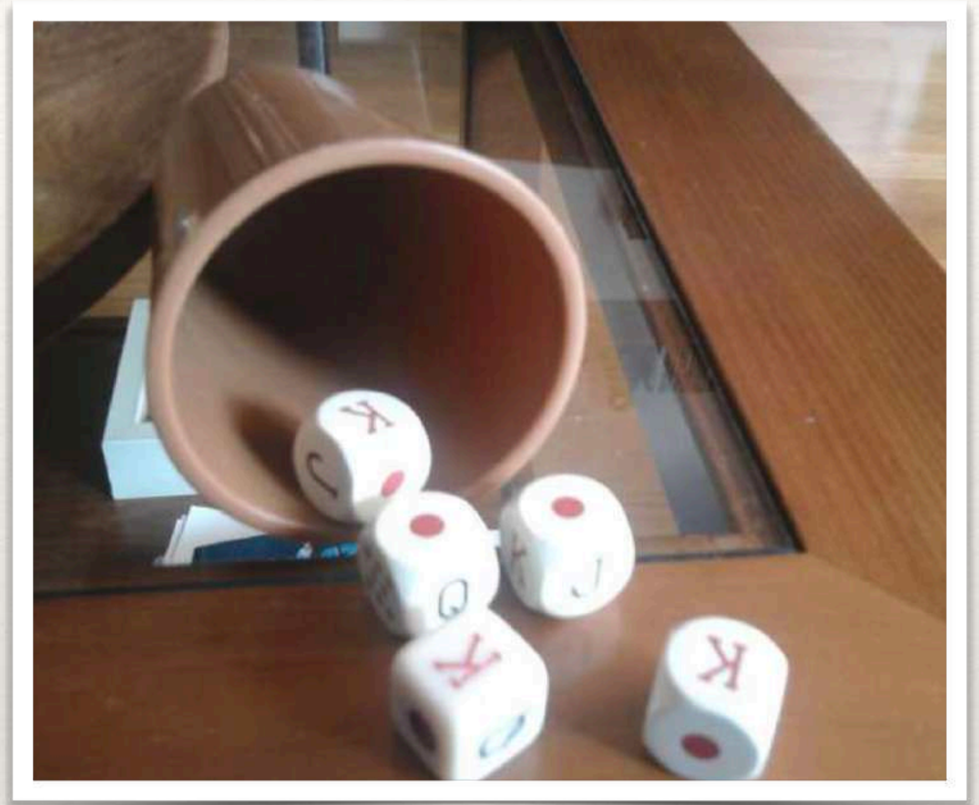
1. **Introduction.** This work can be considered as a continuation of "A formula on some odd-dimensional Riemannian manifolds related to the Gauss-Bonnet formula" by S. Tanno [7].

Let B be a compact orientable Riemannian manifold of dimension $2n$. The Gauss-Bonnet-Chern formula says

$$\int_B Q = 2^{2n}\pi^n n!\,\chi(B) \tag{1}$$

where Q denotes the Gauss-Bonnet form and $\chi(B)$ is the Euler-Poincaré characteristic. In this formula even dimensionality is essential. If B is odd-dimensional, then $\chi(B)=0$. However, for odd-dimensional manifolds, we can think on the possibility of finding an analogous formula in which the right hand side is a certain expression containing the Betti numbers.

Tesi (al voltant …)



Sistemes Dinàmics

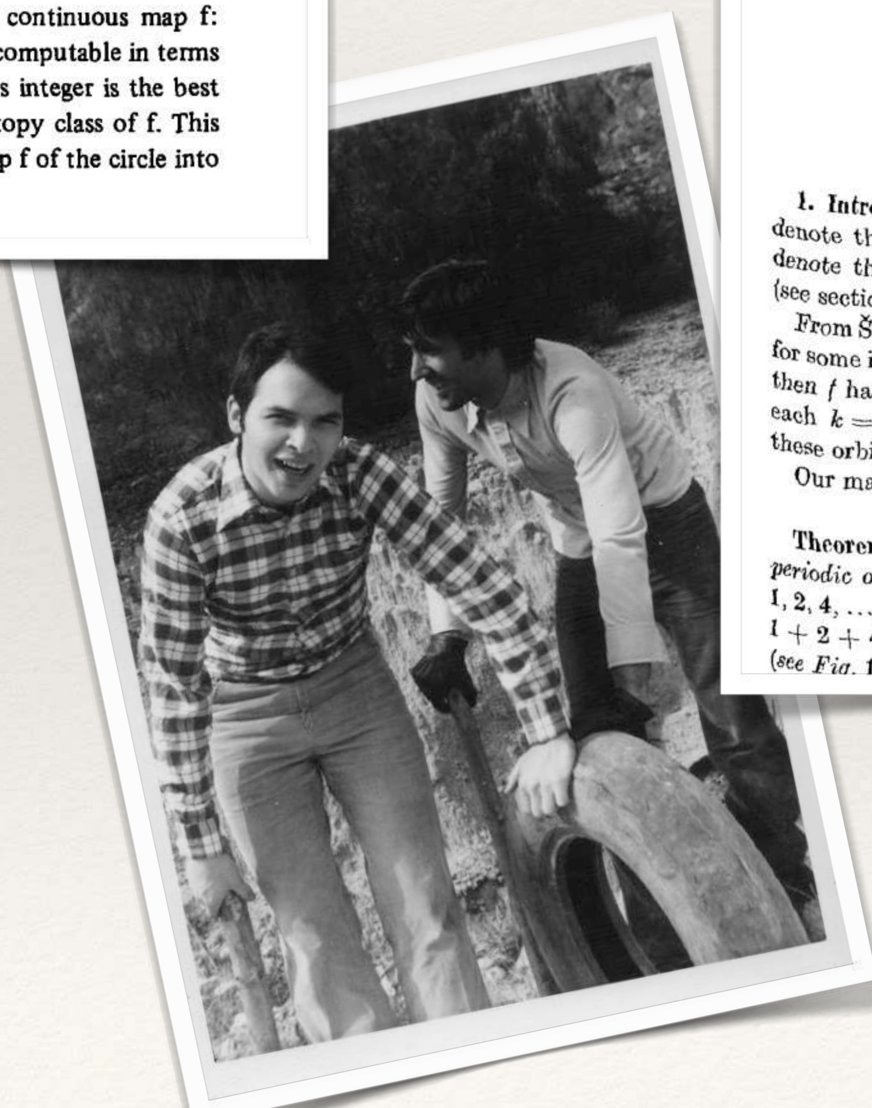
ON THE NUMBER OF FIXED POINTS FOR A CONTINUOUS MAP OF A FINITE CONNECTED GRAPH

by

JAUME LLIBRE AND AGUSTI REVENTOS

ABSTRACT.

Let F_n be a bouquet of n circles. For an arbitrary continuous map f: $F_n \to F_n$ we shall define a non-negative integer m (f), easily computable in terms of the induced homomorphism f_*: π_1 $(F_n) \to \pi_1$ (F_n). This integer is the best lower bound of the number of fixed points for the homotopy class of f. This result generalizes the well known fact that a continuous map f of the circle into itself has at least m (f) = |1 − degree (f)| fixed points.



Arch. Math., Vol. 39, 331–334 (1982) 0003-889X/82/3904-0331 $ 2.30/0

On the structure of the set of periodic points of a continuous map of the interval with finitely many periodic points

By

JAUME LLIBRE and AGUSTI REVENTÓS

1. Introduction. Let I denote a closed interval on the real line and let $C^0(I, I)$ denote the space of continuous maps from I into itself. For $f \in C^0(I, I)$ let $P(f)$ denote the set of positive integers k such that f has a periodic point of period k (see section 2 for definitions).

From Šarkovskii's theorem we know: (i) if $P(f)$ is finite then $P(f) = \{1, 2, 4, \ldots, 2^n\}$ for some integer $n \geqq 0$ (see [3], [4] or [5]), (ii) if P is a periodic orbit of f of period 2^m, then f has a periodic orbit of period 2^k, which is contained in [min P, max P] for each $k = 0, 1, \ldots, m-1$ (see [5]). In this paper we study the relation between these orbits.

Our main result is the following.

Theorem A. *Let $f \in C^0(I, I)$ and suppose $P(f) = \{1, 2, 4, \ldots, 2^n\}$. Then for any periodic orbit of period 2^m, with $m \leqq n$, there exist $m+1$ periodic orbits of periods $1, 2, 4, \ldots, 2^m$ such that the 2^k periodic points of period 2^k are separated by the $1 + 2 + 4 + \cdots + 2^{k-1} = 2^k - 1$ fixed points of $f^{2^{k-1}}$, for any $k = 1, 2, \ldots, m$ (see Fig. 1 for $m = 3$).*

… i 3 més amb J. Llibre

Espais homogenis …

Bull. Sc. math., 2ᵉ série,
106, 1982, p. 337-350.

HOMOGENEOUS CONTACT COMPACT MANIFOLDS AND HOMOGENEOUS SYMPLECTIC MANIFOLDS

BY

ANTONIO DIAZ MIRANDA and AGUSTI REVENTOS (*)
Univ. Autònoma de Barcelona

RÉSUMÉ. — On montre que la fibration de Boothby et Wang donne une correspondance bijective entre l'ensemble des variétés compactes homogènes de contact (à une équivalence près) et celui des variétés compactes, simplement connexes, homogènes symplectiques dont la forme symplectique est entière (à une équivalence près). Ceci complète certains résultats partiels de Boothby et Wang sur les variétés homogènes de contact. D'autres résultats sur les espaces homogènes symplectiques sont aussi prouvés.

ABSTRACT. — In this paper we prove that the Boothby and Wang fibration gives us a bijective correspondence between the set of homogeneous contact compact manifolds (up to equivalence) and the set of homogeneous symplectic, simply connected compact manifolds whose symplectic form is integral (up to equivalence). This completes some partial results of Boothby and Wang on homogeneous contact manifolds. Other results on homogeneous symplectic spaces are also proved.

(*) Texte présenté par A. AVEZ, reçu le 22 octobre 1980, révisé le 22 décembre 1980.
Classification-matières AMS (MOS) 1980 : 53 C 30, 53 C 15.
Vedettes-matières : homogeneous manifolds, contact, symplectic.
Antonio DIAZ MIRANDA, Sangenjo, 9, Madrid-34 (Espagne).
Agusti REVENTOS, Portolá 22, Barcelona 23 (Espagne).

Foliacions

COMPACT HAUSDORFF FOLIATIONS

M. Nicolau and A. Reventós

Secció de Matemàtiques
Universitat Autònoma Barcelona (SPAIN)

§0. Introduction

In [4] Haefliger defines for each oriented foliation F a linear operartor $\oint_F$ (the integration along the leaves) with similar properties to those of the integration over the fibres on fibre bundles.

We use this operator to obtain a differentiable version of the Gysin sequence and Euler class for a compact Hausdorff sphere foliation. From this we show that the vanishing of this class is related to the existence of a Riemannian transverse foliaton.

We also use the integration along the leaves to obtain an integral formula, of Gauss-Bonnet tipe, which generalizes a result by Duchamp contained is his thesis [1].

ISRAEL JOURNAL OF MATHEMATICS, Vol 47, No 4, 1984

ON SOME GEOMETRICAL PROPERTIES OF SEIFERT BUNDLES

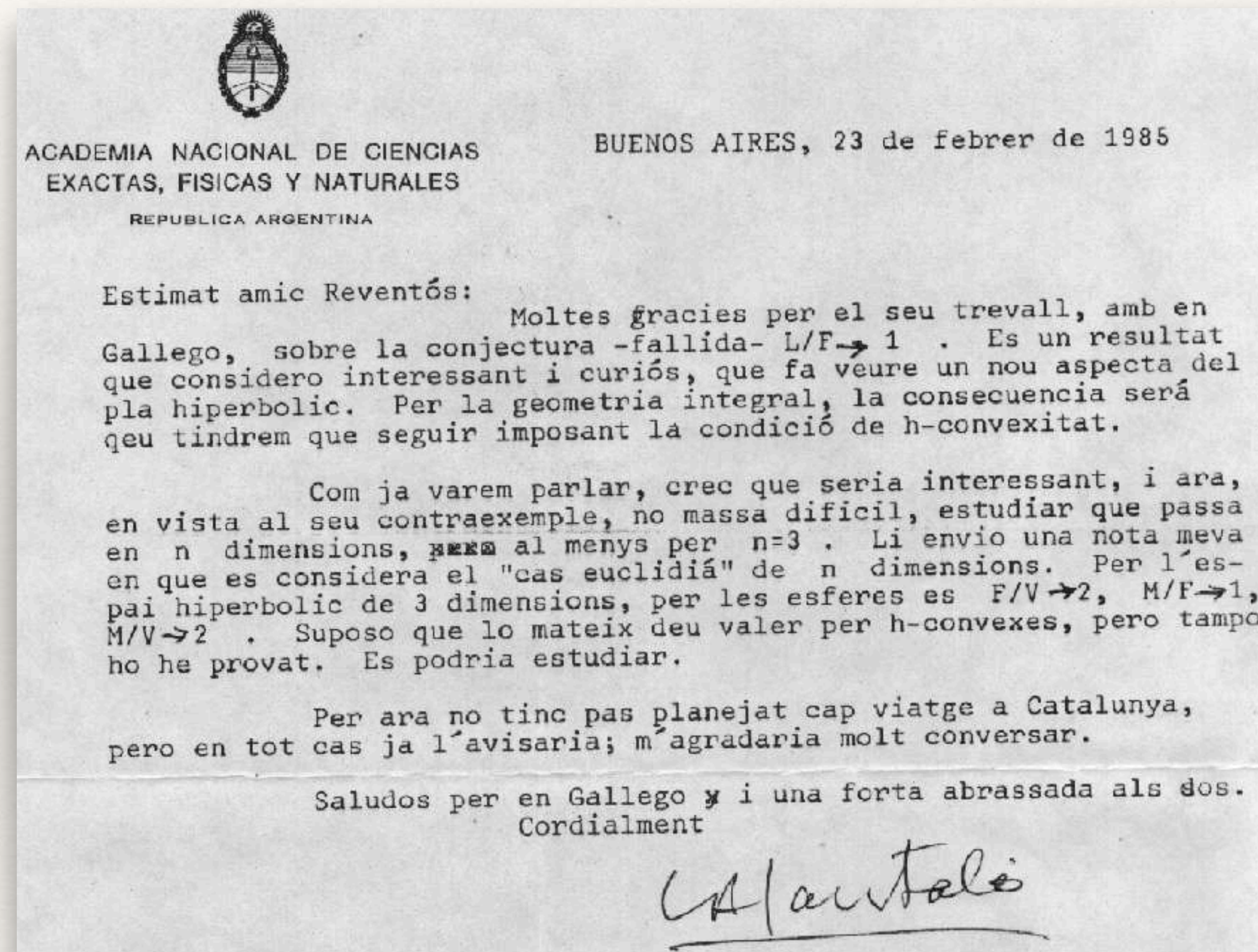
BY
M. NICOLAU AND A. REVENTÓS

ABSTRACT
In this paper we use the integration along the leaves introduced by Haefliger in 1980 to obtain a differentiable version of the Gysin sequence and Euler class for compact Hausdorff orientable foliations with generic leaf the sphere S^p. From this we give a geometrical significance to the vanishing of the Euler class on Seifert bundles. We also obtain an integral formula on Seifert bundles similar to the Gauss–Bonnet one.

§1. Introduction

In [3] Haefliger defines for each oriented foliation $\mathscr{F}$, a linear operator $\oint_{\mathscr{F}}$ (the integration along the leaves) which has similar properties to those of the integration over the fibres on fibre bundles.

Santaló



ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS
EXACTAS, FISICAS Y NATURALES
REPUBLICA ARGENTINA

BUENOS AIRES, 23 de febrer de 1985

Estimat amic Reventós:

Moltes gracies per el seu trevall, amb en Gallego, sobre la conjectura -fallida- $L/F \to 1$. Es un resultat que considero interessant i curiós, que fa veure un nou aspecta del pla hiperbolic. Per la geometria integral, la consecuencia será qeu tindrem que seguir imposant la condició de h-convexitat.

Com ja varem parlar, crec que seria interessant, i ara, en vista al seu contraexemple, no massa dificil, estudiar que passa en n dimensions, al menys per $n=3$. Li envio una nota meva en que es considera el "cas euclidiá" de n dimensions. Per l´es-pai hiperbolic de 3 dimensions, per les esferes es $F/V \to 2$, $M/F \to 1$, $M/V \to 2$. Suposo que lo mateix deu valer per h-convexes, pero tampoc ho he provat. Es podria estudiar.

Per ara no tinc pas planejat cap viatge a Catalunya, pero en tot cas ja l´avisaria; m´agradaria molt conversar.

Saludos per en Gallego i una forta abrassada als dos.

Cordialment

Hiperbòlic

J. DIFFERENTIAL GEOMETRY
21 (1985) 63–72

ASYMPTOTIC BEHAVIOR OF CONVEX SETS IN THE HYPERBOLIC PLANE

E. GALLEGO & A. REVENTÓS

1. Introduction

In this note we study the following problem posed by L. A. Santaló and I. Yañez in [5]:

"*Let $C(t)$ be a family of bounded closed convex sets in the hyperbolic plane, depending on the parameter t $(0 \leqslant t)$ and such that $C(t_1) \subset C(t_2)$ for $t_1 < t_2$. Assume that for any point P of the plane there is a value t_P of t such that, for all $t \geqslant t_P$, we have $P \in C(t)$. We then say that $C(t)$ expands over the whole plane as $t \to \infty$. If $F(t)$ and $L(t)$ denote respectively the area and length of $C(t)$, prove that*:

$$\lim_{t \to \infty} \frac{L(t)}{F(t)} = (-K)^{1/2},$$

where $K < 0$ is the curvature of the hyperbolic plane".

Foliacions

Annales Faculté des Sciences de Toulouse Vol. IX, n°2, 1988

Unimodular Lie Foliations

M. LLABRÉS[(1)] and A. REVENTÓS[(1)]

RÉSUMÉ. — Soit $\mathcal{F}$ un $\mathcal{G}$-feuilletage de Lie de codimension n sur une variété compacte M.

Nous étudions la relation entre $H(\mathcal{G})$ et l'espace de cohomologie basique $H(M/\mathcal{F})$. Nous démontrons que en général $H^*(\mathcal{G}) \neq H^*(M/\mathcal{F})$; nous donnons des conditions suffisantes pour l'inclusion $H^*(\mathcal{G}) \subseteq H^*(M/\mathcal{F})$ et pour l'égalité $H^n(\mathcal{G}) = H^n(M/\mathcal{F})$.

Finalement, si $\mathcal{F}$ est un flot de Lie avec $H^n(M/\mathcal{F}) \neq 0$ nous caractérisons quand $\mathcal{F}$ est de type homogène en termes de sa classe d'Euler.

ABSTRACT. — Let $\mathcal{F}$ be a codimension n Lie $\mathcal{G}$-foliation on a compact manifold M.

We study the relation between $H(\mathcal{G})$ and the cohomology space $H(M/\mathcal{F})$. We show that in general $H^*(\mathcal{G}) \neq H^*(M/\mathcal{F})$ and we give sufficient conditions for the inclusion $H^*(\mathcal{G}) \subseteq H^*(M/\mathcal{F})$ and for the equality $H^n(\mathcal{G}) = H^n(M/\mathcal{F})$.

Finally, if $\mathcal{F}$ is a Lie flow with $H^n(M/\mathcal{F}) \neq 0$ we characterize when $\mathcal{F}$ is homogeneous in terms ot its Euler class.

J. Math. Soc. Japan
Vol. 48, No. 4, 1996

Transverse structure of Lie foliations

By Blas HERRERA, Miquel LLABRÉS
and Agustí REVENTÓS

(Received Apr. 7, 1994)
(Revised Dec. 5, 1994)

0. Introduction.

This paper deals with the problem of the realization of a given Lie algebra as transverse algebra to a Lie foliation on a compact manifold.

Lie foliations have been studied by several authors (cf. [4], [5], [6], [12], [17]). The importance of this study was increased by the fact that they arise naturally in Molino's classification of Riemannian foliations (cf. [14]).

To each Lie foliation are associated two Lie algebras, the Lie algebra $\mathcal{G}$ of the Lie group on which the foliation is modeled and the structural Lie algebra $\mathcal{H}$. The latter algebra is the Lie algebra of the Lie foliation $\mathcal{F}$ restricted to the closure of any one of its leaves. In particular, it is a subalgebra of $\mathcal{G}$. We remark that $\mathcal{H}$ is canonically associated to $\mathcal{F}$, but $\mathcal{G}$ is not.

Thus two interesting problems are naturally posed: the *realization problem* and the *change problem*.

J. Math. Kyoto Univ. (JMKYAZ)
37-3 (1997) 455-476 455

The transverse structure of Lie flows of codimension 3

By

Blas HERRERA and Agustí REVENTÓS

Foliacions

C. R. Acad. Sci. Paris, t. 306, Série I, p. 675-679, 1988 675

Géométrie différentielle/*Differential Geometry*

Curvature and plane fields

Eduardo Gallego et Agustí Reventós

Abstract — Let M be an oriented Riemannian manifold equipped with two oriented, complementary and orthogonal distributions of planes $\mathscr{F}$ and $\mathscr{H}$.
Following Albert [1] we obtain some change integral formulas in the sense that on one side of them there is a term depending on the geometry of the manifold (curvature), and on the other side there are terms depending on the geometry of the plane fields (curvature, integrability and second fundamental form).
We generalize a result from [3] to arbitrary codimension and avoiding the integrability condition.

Courbure et champs de plans

Résumé — *Soit M une variété riemannienne orientée munie de deux champs de plans $\mathscr{F}$ et $\mathscr{H}$ orientés, orthogonaux et complémentaires l'un de l'autre.*
Suivant Albert [1] *on obtient quelques formules intégrales donnant des relations entre la géométrie de la variété d'une part, et celles des champs de plans (courbure, intégrabilité et deuxième forme fondamentale), d'autre part.*
On généralise un résultat de [3] *a codimension arbitraire et sans hypothèse d'intégrabilité.*

TRANSACTIONS OF THE
AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY
Volume 326, Number 2, August 1991

LIE FLOWS OF CODIMENSION 3

E. GALLEGO AND A. REVENTÓS

ABSTRACT. We study the following realization problem: given a Lie algebra of dimension 3 and an integer q, $0 \leq q \leq 3$, is there a compact manifold endowed with a Lie flow transversely modeled on $\mathscr{G}$ and with structural Lie algebra of dimension q? We give here a quite complete answer to this problem but some questions remain still open (cf. §2).

Publicacions Matemàtiques, Vol 33 (1989), 417–422.

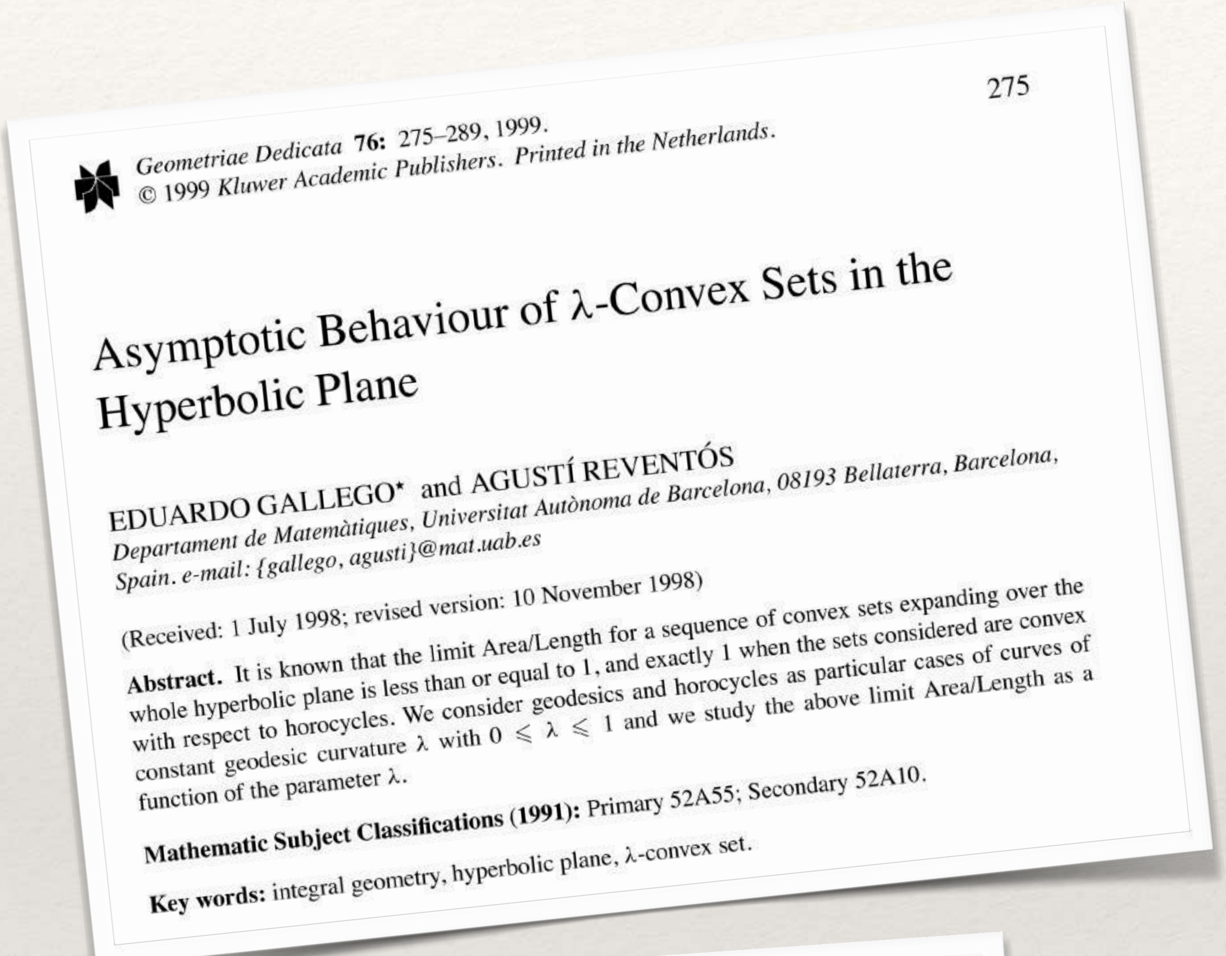
GROUPOÏDES RIEMANNIENS

E. Gallego, L. Gualandri, G. Hector et A. Reventós

Abstract

We propose a definition of a riemannian groupoid, and we show that the Stefan foliation that it induces is a riemannian (singular) foliation. We also prove that the homotopy groupoid of a riemannian (regular) foliation is a riemannian groupoid.

Geometria Integral



Geometriae Dedicata **76:** 275–289, 1999.

Asymptotic Behaviour of λ-Convex Sets in the Hyperbolic Plane

EDUARDO GALLEGO* and AGUSTÍ REVENTÓS
Departament de Matemàtiques, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona, Spain. e-mail: {gallego, agusti}@mat.uab.es

(Received: 1 July 1998; revised version: 10 November 1998)

Abstract. It is known that the limit Area/Length for a sequence of convex sets expanding over the whole hyperbolic plane is less than or equal to 1, and exactly 1 when the sets considered are convex with respect to horocycles. We consider geodesics and horocycles as particular cases of curves of constant geodesic curvature λ with $0 \leqslant \lambda \leqslant 1$ and we study the above limit Area/Length as a function of the parameter λ.

Mathematic Subject Classifications (1991): Primary 52A55; Secondary 52A10.

Key words: integral geometry, hyperbolic plane, λ-convex set.

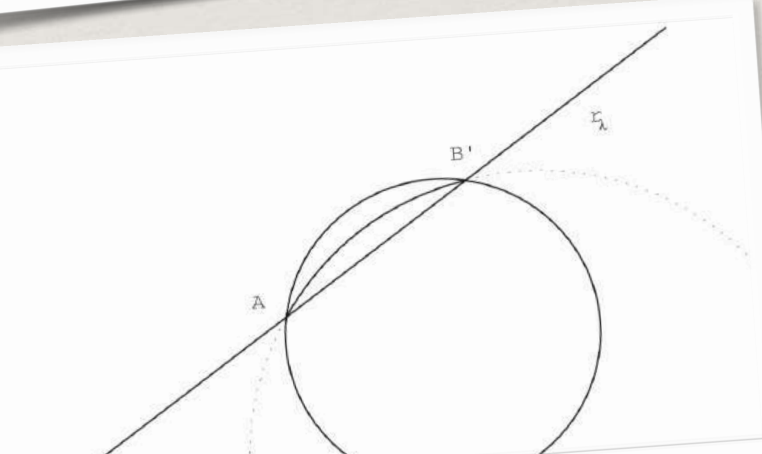


Figure 2. λ-geodesic segments with end points A and B'.

Differential Geometry and its Applications 14 (2001) 267–280
North-Holland
www.elsevier.com/locate/difgeo

Relation between area and volume for λ-convex sets in Hadamard manifolds [1]

A.A. Borisenko[2]
Geometry Department, Math.-Mech. Faculty, Kharkov National University, Pl. Svobodu 4, 310077–Kharkov, Ukraine

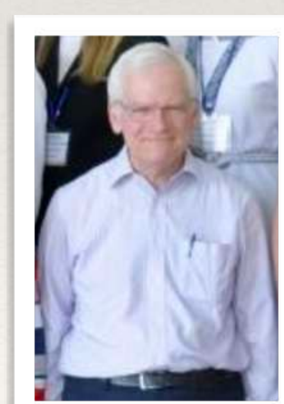
E. Gallego[3] and A. Reventós[4]
Departament de Matemàtiques, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193–Bellaterra (Barcelona), Spain

Communicated by D.V. Alekseevsky
Received 1 June 2000

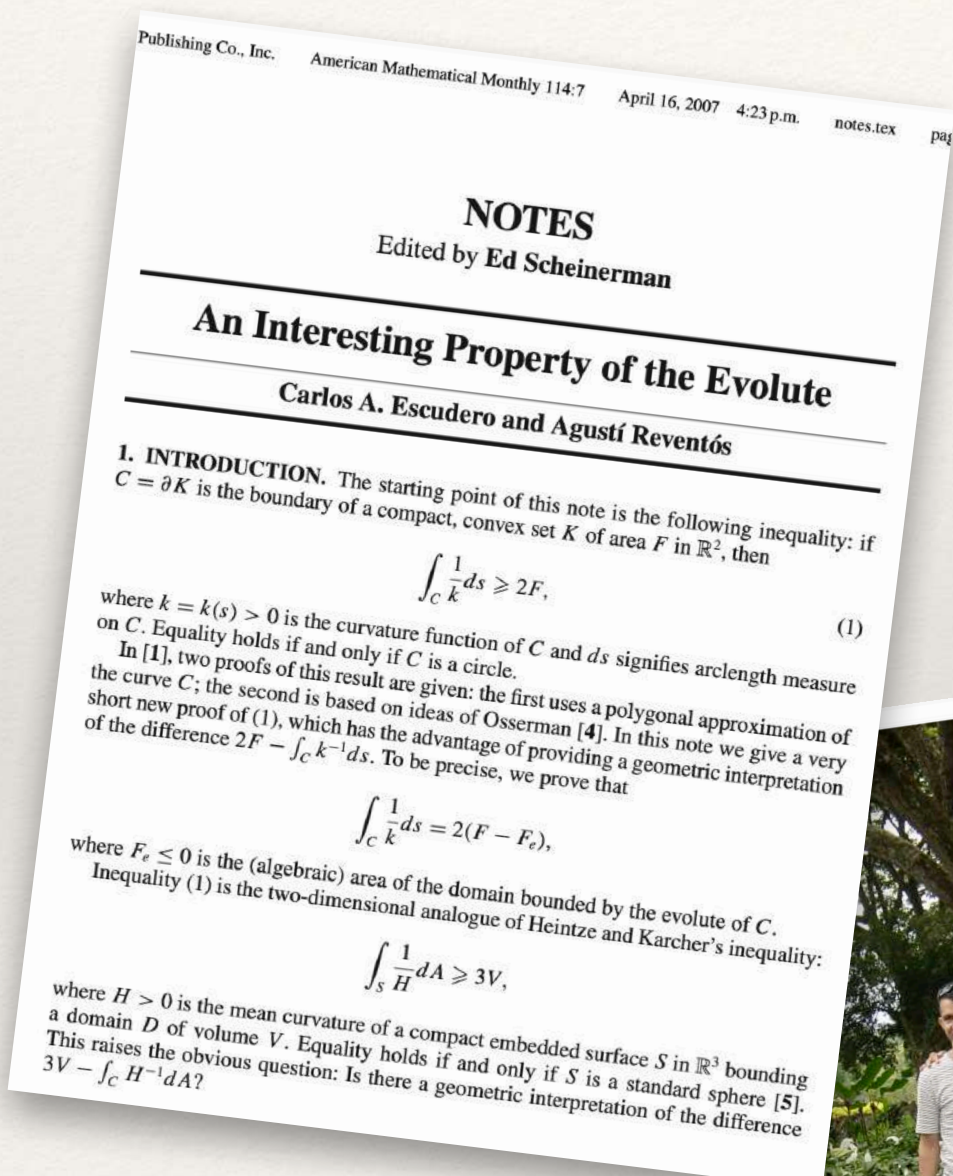
Abstract: It is known that for a sequence $\{\Omega_t\}$ of convex sets expanding over the whole hyperbolic space $\mathbb{H}^{n+1}$ the limit of the quotient $\mathrm{vol}(\Omega_t)/\mathrm{vol}(\partial\Omega_t)$ is less or equal than $1/n$, and exactly $1/n$ when the sets considered are convex with respect to horocycles. When convexity is with respect to equidistant lines, i.e., curves with constant geodesic curvature λ less than one, the above limit has λ/n as lower bound. Looking how the boundary bends, in this paper we give bounds of the above quotient for a compact λ-convex domain in a complete simply-connected manifold of negative and bounded sectional curvature, a Hadamard manifold. Then we see that the limit of $\mathrm{vol}(\Omega_t)/\mathrm{vol}(\partial\Omega_t)$ for sequences of λ-convex domains expanding over the whole space lies between the values λ/nk_2^2 and $1/nk_1$.

Keywords: Hyperbolic space, Hadamard manifold, normal curvature, volume, λ-geodesic, horocycle, λ-convex set.

MS classification: 52A55; 52A10.



L'evoluta i més



Publishing Co., Inc. American Mathematical Monthly 114:7 April 16, 2007 4:23 p.m. notes.tex pa

NOTES

Edited by **Ed Scheinerman**

An Interesting Property of the Evolute

Carlos A. Escudero and Agustí Reventós

1. INTRODUCTION. The starting point of this note is the following inequality: if $C = \partial K$ is the boundary of a compact, convex set K of area F in $\mathbb{R}^2$, then

$$\int_C \frac{1}{k}\,ds \geqslant 2F, \tag{1}$$

where $k = k(s) > 0$ is the curvature function of C and ds signifies arclength measure on C. Equality holds if and only if C is a circle.

In [1], two proofs of this result are given: the first uses a polygonal approximation of the curve C; the second is based on ideas of Osserman [4]. In this note we give a very short new proof of (1), which has the advantage of providing a geometric interpretation of the difference $2F - \int_C k^{-1}ds$. To be precise, we prove that

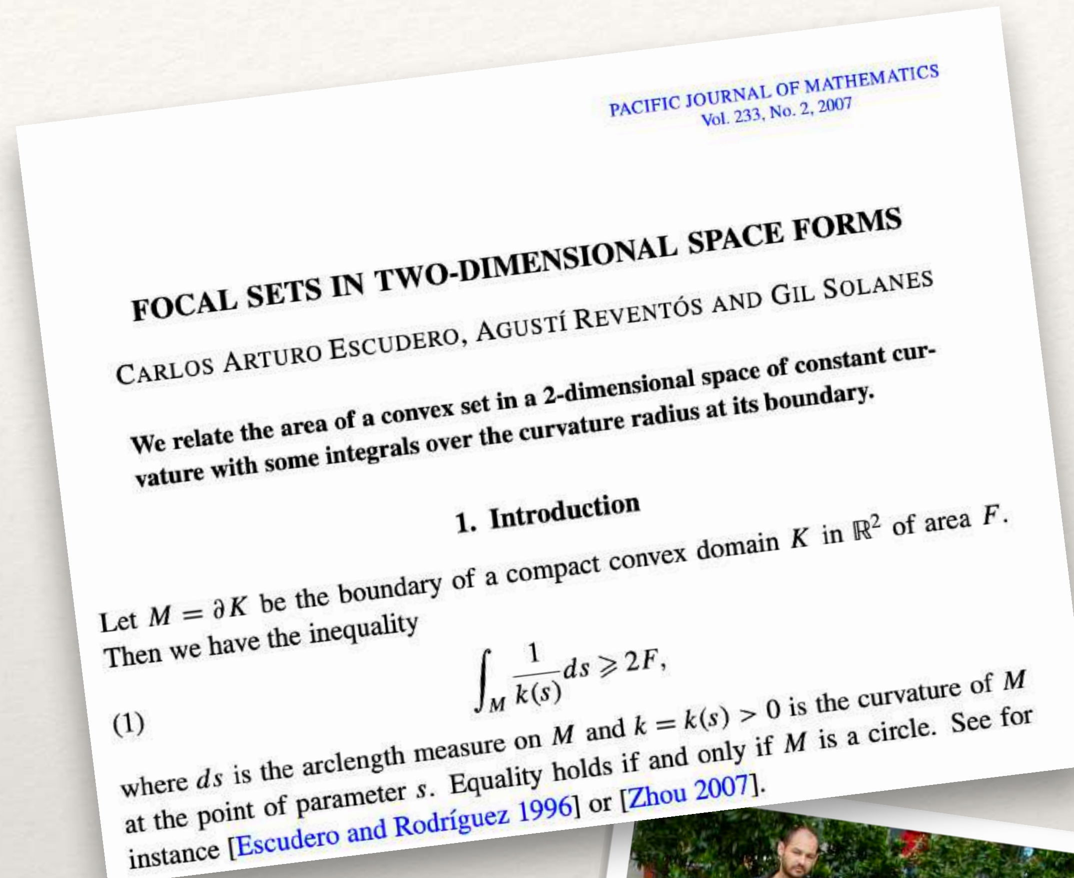
$$\int_C \frac{1}{k}\,ds = 2(F - F_e),$$

where $F_e \leq 0$ is the (algebraic) area of the domain bounded by the evolute of C.

Inequality (1) is the two-dimensional analogue of Heintze and Karcher's inequality:

$$\int_S \frac{1}{H}\,dA \geqslant 3V,$$

where $H > 0$ is the mean curvature of a compact embedded surface S in $\mathbb{R}^3$ bounding a domain D of volume V. Equality holds if and only if S is a standard sphere [5]. This raises the obvious question: Is there a geometric interpretation of the difference $3V - \int_C H^{-1}dA$?



PACIFIC JOURNAL OF MATHEMATICS
Vol. 233, No. 2, 2007

FOCAL SETS IN TWO-DIMENSIONAL SPACE FORMS

CARLOS ARTURO ESCUDERO, AGUSTÍ REVENTÓS AND GIL SOLANES

We relate the area of a convex set in a 2-dimensional space of constant curvature with some integrals over the curvature radius at its boundary.

1. Introduction

Let $M = \partial K$ be the boundary of a compact convex domain K in $\mathbb{R}^2$ of area F. Then we have the inequality

$$\int_M \frac{1}{k(s)}\,ds \geqslant 2F, \tag{1}$$

where ds is the arclength measure on M and $k = k(s) > 0$ is the curvature of M at the point of parameter s. Equality holds if and only if M is a circle. See for instance [Escudero and Rodríguez 1996] or [Zhou 2007].

Geometria Integral

manuscripta math.

E. Gallego · A. Reventós · G. Solanes · E. Teufel

Width of convex bodies in spaces of constant curvature

Received: 26 February 2007 / Revised: 11 January 2008

Abstract. We consider the measure of points, the measure of lines and the measure of planes intersecting a given convex body K in a space form. We obtain some integral formulas involving the width of K and the curvature of its boundary ∂K. Also we study the special case of constant width. Moreover we obtain a generalisation of the Heintze–Karcher inequality to space forms.

Adv. Geom. **10** (2010), 709–718
DOI 10.1515/ADVGEOM.2010.034

Advances in Geometry

A kinematic formula for the total absolute curvature of intersections

E. Gallego, A. Reventós, G. Solanes and E. Teufel*

(Communicated by K. Strambach)

Abstract. Given two surfaces in three dimensional euclidean space, one fixed and the other moved by rigid motions, we consider the total absolute curvature of the intersection curves. In this paper we investigate the integral of these total absolute curvatures over all motions. Under some geometric conditions we obtain kinematic formulas, and with weaker conditions we get upper and lower bounds. Finally, as applications, we obtain upper bounds for the average number of connected components of the intersections, and we give Hadwiger conditions for a convex domain to be able to contain another one.

Key words. Total absolute curvature, kinematic formulas, integral geometry.

5. Mai 2004 Irene Helmert-Jonasson, Ljungby, SCHWEDEN

7. Mai:
ieber Gott,
gib mir Kraft meinen Lebensweg zu beschreiten.
tehe mir heute, bei meiner Firmung, bei.
CK

$$\varphi(P) = \int_\Omega \sinh^2(\rho(x,P)/2)\,dx$$

Hyperbolisches massa zentrum
minimiert φ

Geometria hiperbòlica, Història

ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect

Historia Mathematica 39 (2012) 292–323

HISTORIA MATHEMATICA

www.elsevier.com/locate/yhmat

What did Gauss read in the *Appendix*?

Judit Abardia [a,*], Agustí Reventós [b], Carlos J. Rodríguez [b,c]

[a] *Institut für Mathematik, Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt, Germany*
[b] *Departament de Matemàtiques, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (Barcelona), Spain*
[c] *Universidad del Valle, Cali, Colombia*

Available online 4 May 2012

Abstract

In a clear analogy with spherical geometry, Lambert states that in an "imaginary sphere" the sum of the angles of a triangle would be less than π. In this paper we analyze the role played by this imaginary sphere in the development of non-Euclidean geometry, and how it served Gauss as a guide. More precisely, we analyze Gauss's reading of Bolyai's *Appendix* in 1832, five years after the publication of *Disquisitiones generales circa superficies curvas*, on the assumption that his investigations into the foundations of geometry were aimed at finding, among the surfaces in space, Lambert's hypothetical imaginary sphere. We also wish to show that the close relation between differential geometry and non-Euclidean geometry is already present in János Bolyai's *Appendix*, that is, well before its appearance in Beltrami's *Saggio*. From this point of view, one is able to answer certain natural questions about the history of non-Euclidean geometry; for instance, why Gauss decided not to write further on the subject after reading the *Appendix*.

Geometria Integral, convexitat

ARCHIVUM MATHEMATICUM (BRNO)
Tomus 50 (2014), 219–236

EVOLUTES AND ISOPERIMETRIC DEFICIT IN TWO-DIMENSIONAL SPACES OF CONSTANT CURVATURE

Julià Cufí and Agustí Reventós

Abstract. We relate the total curvature and the isoperimetric deficit of a curve γ in a two-dimensional space of constant curvature with the area enclosed by the evolute of γ. We provide also a Gauss-Bonnet theorem for a special class of evolutes.

Curvature for Polygons

Juliá Cufí, Agustí Reventós, and Carlos J. Rodríguez

Abstract. Using a notion of curvature at the vertices of a polygon, we prove an inequality involving the length of the sides of the polygon and the radii of curvature at the vertices. As a consequence, we obtain a discrete version of Ros' inequality.

332 © THE MATHEMATICAL ASSOCIATION OF AMERICA [Monthly 122

Elem. Math. 71 (2016) 1 – 12
0013-6018/16/010001-12

Elemente der Mathematik

A lower bound for the isoperimetric deficit

Julià Cufí and Agustí Reventós[1]

Agusti Reventós is professor of Geometry at the Universitat Autònoma de Barcelona. He has translated to Catalan and commented the Disquisitiones generales circa superficies curvas by C.F. Gauss, with Carlos Rodriguez. He is editor, with A.M. Naveira, of the Selected Works of Luis Antonio Santaló. He is interested in affine maps, Euclidean motions and quadrics.

Julià Cufí received his Ph.D. in Mathematics from Barcelona University. He is emeritus professor at the Department of Mathematics of the Universitat Autònoma de Barcelona. His main field of interest is the theory of functions of complex variables.

Mecànica

Note di Matematica
Note Mat. **36** (2016) no. 2, 37–47.
ISSN 1123-2536, e-ISSN 1590-0932
doi:10.1285/i15900932v36n2p37

Geometric characterization of the rotation centers of a particle in a flow

Blas Herrera[i]
Departament d'Enginyeria Informàtica i Matemàtiques, Universitat Rovira i Virgili
blas.herrera@urv.net

Jordi Pallares[ii]
Departament d'Enginyeria Mecànica, Universitat Rovira i Virgili
jordi.pallares@urv.cat

Agustí Reventós
Departament de Matemàtiques, Universitat Autònoma de Barcelona
agusti@mat.uab.cat

Received: 6.10.2015; accepted: 6.2.2016.

Abstract. We provide a geometrical characterization of the instantaneous rotation centers $\overrightarrow{O}(p,t)$ of a particle in a flow $\mathcal{F}$ over time t. Specifically, we will prove that: a) at a specific instant t, the point $\overrightarrow{O}(p,t)$ is the center of curvature at the vertex of the parabola which best fits the path-particle line $\gamma(t)$ on its Darboux plane at p, and b) over time t, the geometrical locus of $\overrightarrow{O}(p,t)$ is the line of striction of the principal normal surface generated by $\gamma(t)$.

Keywords: Geometry of flows, structure of flows

MSC 2000 classification: primary 53Z05, 76U05 , secondary 53A05, 53A04

Geometria Integral, convexitat

J. Math. Anal. Appl. 458 (2018) 436–451

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Mathematical Analysis and Applications

www.elsevier.com/locate/jmaa

A note on Hurwitz's inequality ☆

Julià Cufí, Eduardo Gallego *, Agustí Reventós

Departament de Matemàtiques, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona, Catalonia, Spain

A R T I C L E   I N F O

Article history:
Received 31 March 2017
Available online 18 September 2017
Submitted by A. Cianchi

Keywords:
Convex set
Isoperimetric inequality
Evolute
Hypocycloid
Pedal curve
Visual angle

A B S T R A C T

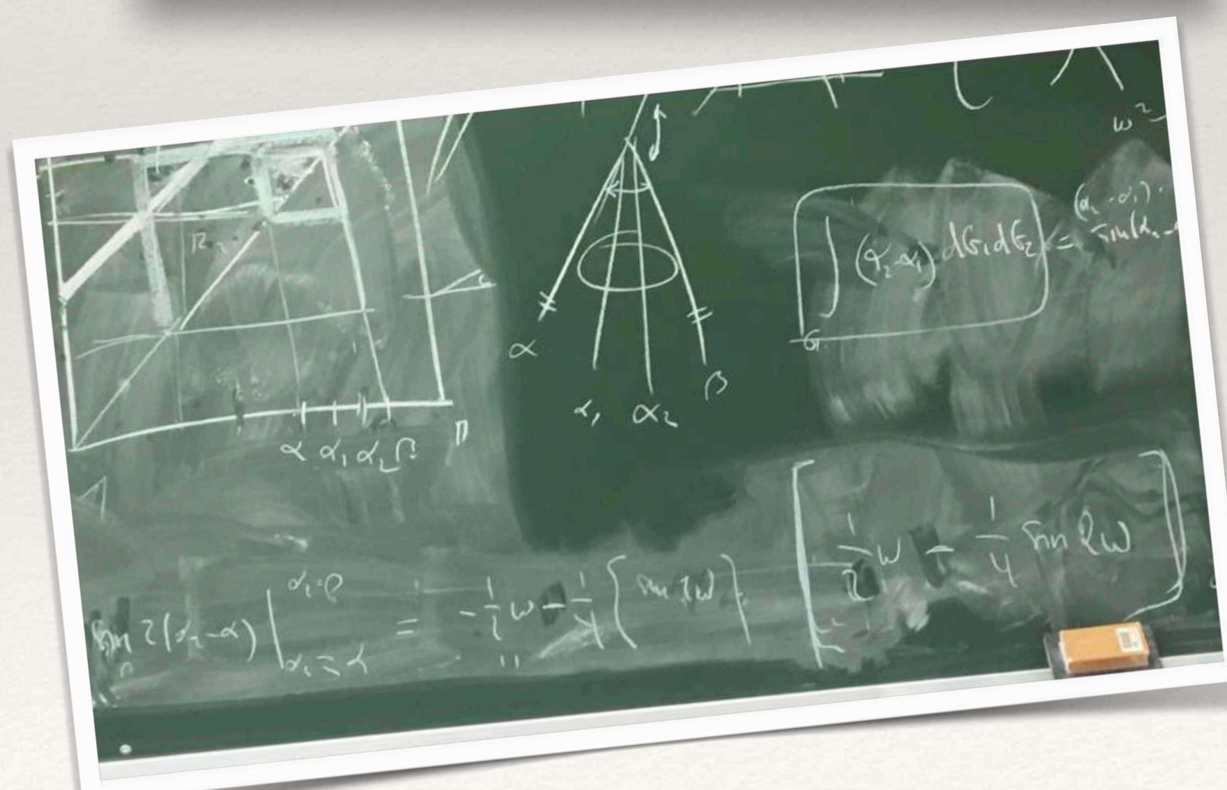
Given a simple closed plane curve Γ of length L enclosing a compact convex set K of area F, Hurwitz found an upper bound for the isoperimetric deficit, namely $L^2 - 4\pi F \leq \pi|F_e|$, where F_e is the algebraic area enclosed by the evolute of Γ. In this note we improve this inequality finding strictly positive lower bounds for the deficit $\pi|F_e| - \Delta$, where $\Delta = L^2 - 4\pi F$. These bounds involve either the visual angle of Γ or the pedal curve associated to K with respect to the Steiner point of K or the $\mathcal{L}^2$ distance between K and the Steiner disk of K. For compact convex sets of constant width Hurwitz's inequality can be improved to $L^2 - 4\pi F \leq \frac{4}{9}\pi|F_e|$. In this case we also get strictly positive lower bounds for the deficit $\frac{4}{9}\pi|F_e| - \Delta$. For each established inequality we study when equality holds. This occurs for those compact convex sets being bounded by a curve parallel to an hypocycloid of 3, 4 or 5 cusps or the Minkowski sum of this kind of sets.

Mathematika 65 (2019) 874–896
doi:10.1112/S0025579319000202

ON THE INTEGRAL FORMULAS OF CROFTON AND HURWITZ RELATIVE TO THE VISUAL ANGLE OF A CONVEX SET

JULIÀ CUFÍ, EDUARDO GALLEGO AND AGUSTÍ REVENTÓS

Abstract. We provide a unified approach that encompasses some integral formulas for functions of the visual angle of a compact convex set due to Crofton, Hurwitz and Masotti. The basic tool is an integral formula that also allows us to integrate new functions of the visual angle. Also, we establish some upper and lower bounds for the considered integrals, generalizing, in particular, those obtained by Santaló for Masotti's integral.



Geometria Integral, convexitat

Arch. Math. 117 (2021), 579–591

0003-889X/21/050579-13
published online September 21, 2021
https://doi.org/10.1007/s00013-021-01651-8

Archiv der Mathematik

Check for updates

Integral geometry of pairs of planes

Julià Cufí, Eduardo Gallego, and Agustí Reventós

Abstract. We deal with integrals of invariant measures of pairs of planes in the Euclidean space $\mathbb{E}^3$ as considered by Hug and Schneider. In this paper, we express some of these integrals in terms of functions of the visual angle of a convex set. As a consequence of our results, we evaluate the deficit in a Crofton-type inequality due to Blaschke.

Mathematics Subject Classification. Primary 52A15; Secondary 53C65.

Keywords. Invariant measure, Convex set, Visual angle, Constant width.

Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2
https://doi.org/10.1007/s12215-019-00461-w

Check for updates

Integral geometry about the visual angle of a convex set

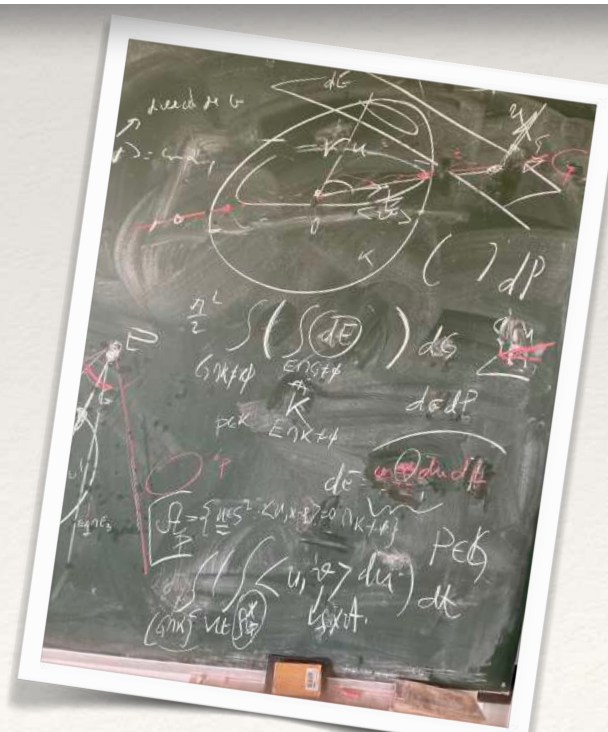
Julià Cufí[1] · Eduardo Gallego[1] · Agustí Reventós[1]

Received: 18 June 2019 / Accepted: 9 October 2019

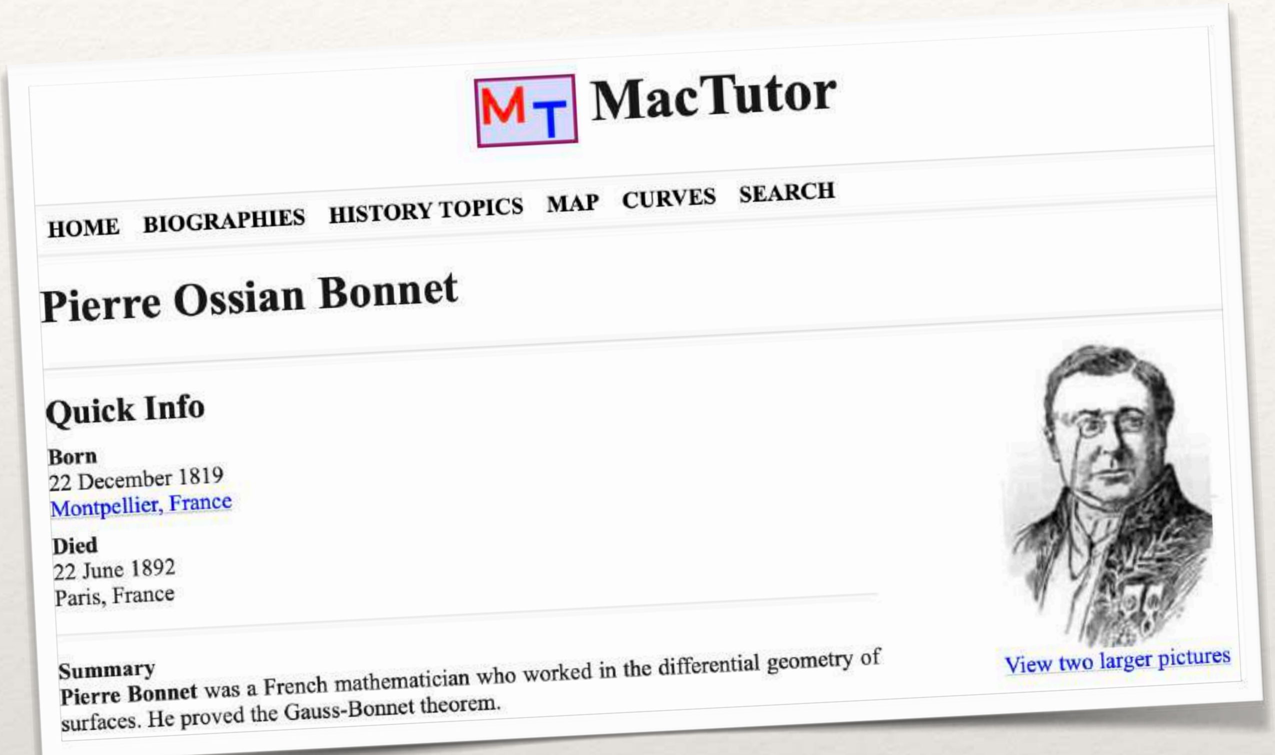
Abstract
In this paper we deal with a general type of integral formulas of the visual angle, among them those of Crofton, Hurwitz and Masotti, from the point of view of Integral Geometry. The purpose is twofold: to provide an interpretation of these formulas in terms of integrals of functions with respect to the canonical density in the space of pairs of lines and to give new simpler proofs of them.

Keywords Convex set · Visual angle · Densities

Mathematics Subject Classification 52A10 · 53A04



Història



MacTutor

HOME BIOGRAPHIES HISTORY TOPICS MAP CURVES SEARCH

Pierre Ossian Bonnet

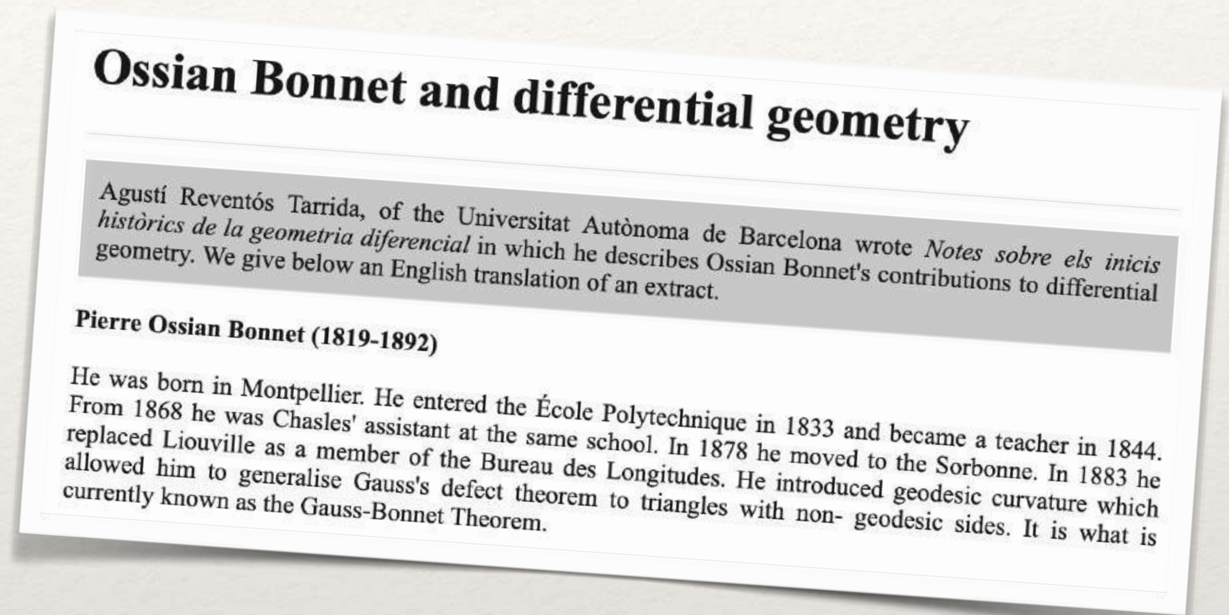
Quick Info

Born
22 December 1819
Montpellier, France

Died
22 June 1892
Paris, France

View two larger pictures

Summary
Pierre Bonnet was a French mathematician who worked in the differential geometry of surfaces. He proved the Gauss-Bonnet theorem.



Ossian Bonnet and differential geometry

Agustí Reventós Tarrida, of the Universitat Autònoma de Barcelona wrote *Notes sobre els inicis històrics de la geometria diferencial* in which he describes Ossian Bonnet's contributions to differential geometry. We give below an English translation of an extract.

Pierre Ossian Bonnet (1819-1892)

He was born in Montpellier. He entered the École Polytechnique in 1833 and became a teacher in 1844. From 1868 he was Chasles' assistant at the same school. In 1878 he moved to the Sorbonne. In 1883 he replaced Liouville as a member of the Bureau des Longitudes. He introduced geodesic curvature which allowed him to generalise Gauss's defect theorem to triangles with non- geodesic sides. It is what is currently known as the Gauss-Bonnet Theorem.

https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Bonnet/

Agustí Reventós Tarrida has written an excellent history of differential geometry in which he looks in detail at the work of all the mathematicians we have just mentioned, see [7]. The article is written in the Catalan language so, for those who cannot read Catalan, we have translated to English an extract of his description of Bonnet′s work in this area; see THIS LINK.

Història

Notes sobre els inicis històrics de la geometria diferencial.

Segles XVII, XVIII i XIX

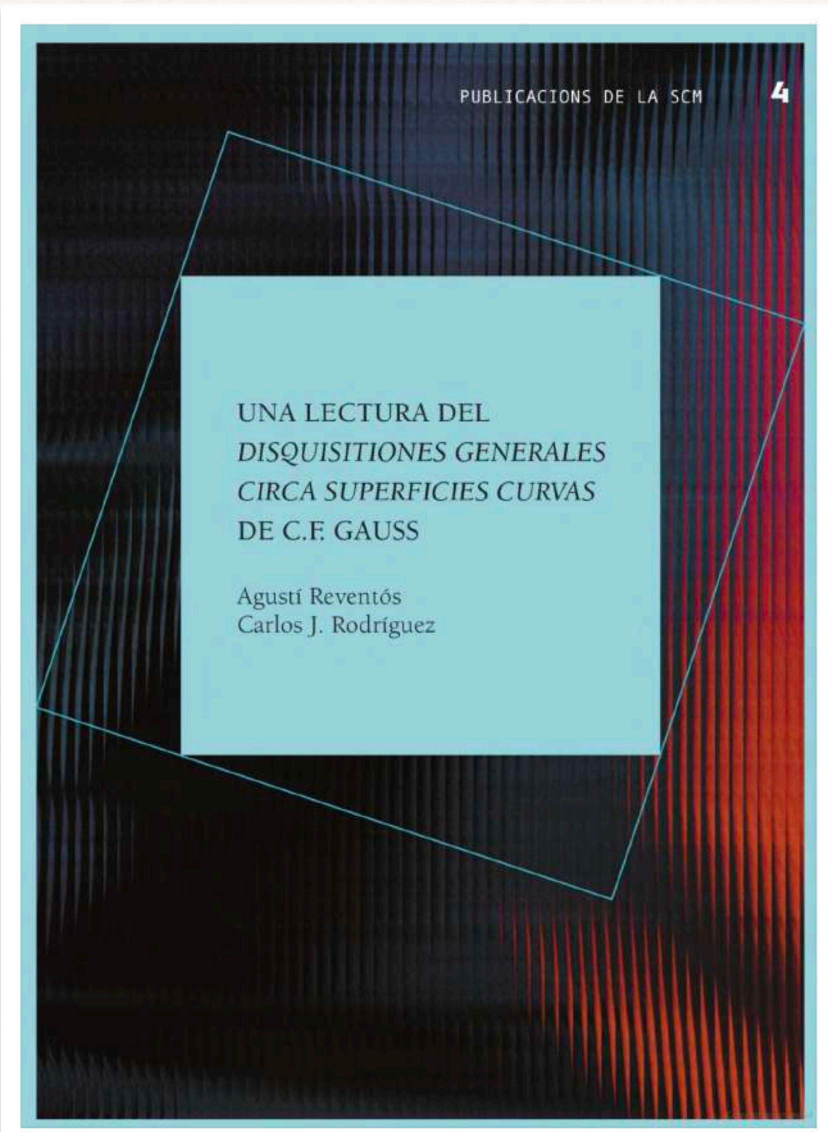
Agustí Reventós Tarrida

Ell li diu “booklet”, amb 391 pàgines!

Índex

Tens feina.
Això s'ha de publicar!

Història



Publicacions de la SCM
Volum 4

Una lectura del
Disquisitiones generales
circa superficies curvas
de C.F. Gauss

Agustí Reventós
Carlos J. Rodríguez
Universitat Autònoma de Barcelona

Amb un apèndix de

Joan Girbau
Universitat Autònoma de Barcelona

Barcelona 2006

Índex

Història

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

CENTRE D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA (CEHIC)

EL DESENVOLUPAMENT DE LA GEOMETRIA NO EUCLIDIANA A ITÀLIA

TESI DOCTORAL

presentada per Miriam Alcalá Vicente

dirigida per Agustí Reventós Tarrida

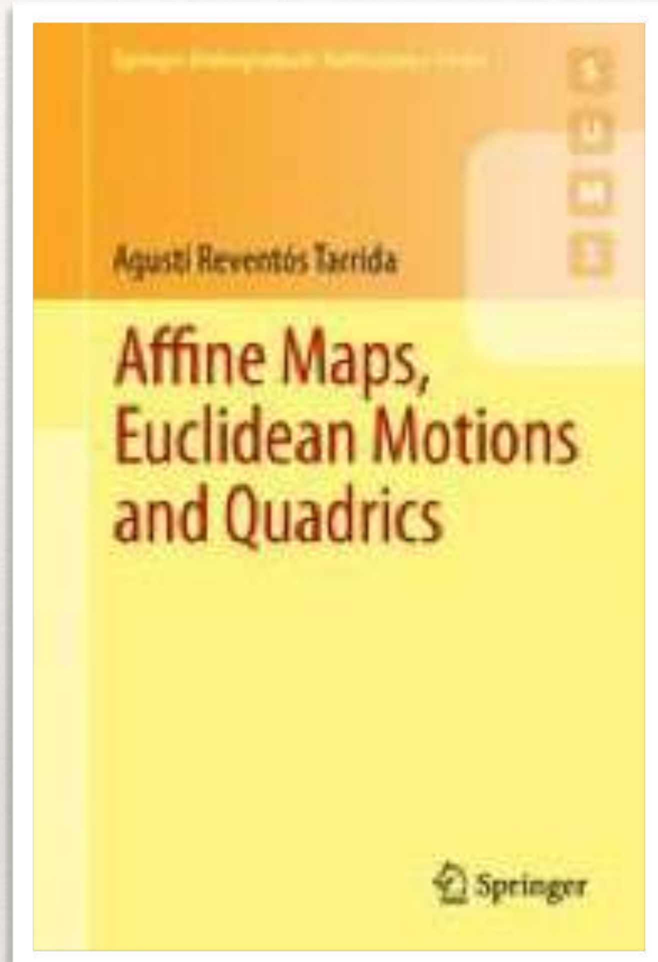
Programa Interuniversitari de Doctorat en Història de la Ciència (UAB-UB)

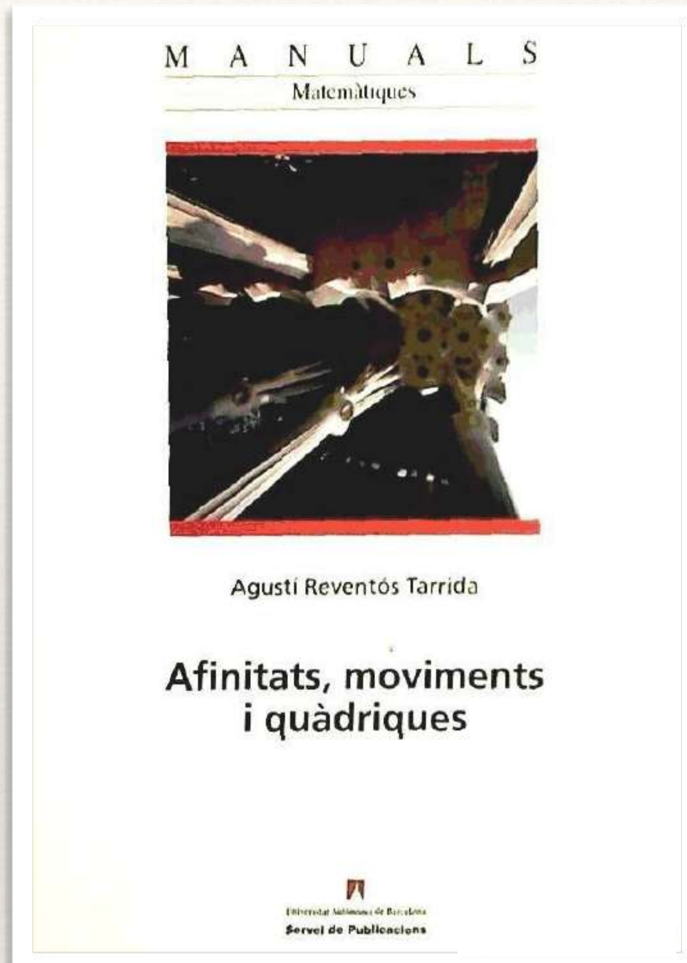
Maig 2017

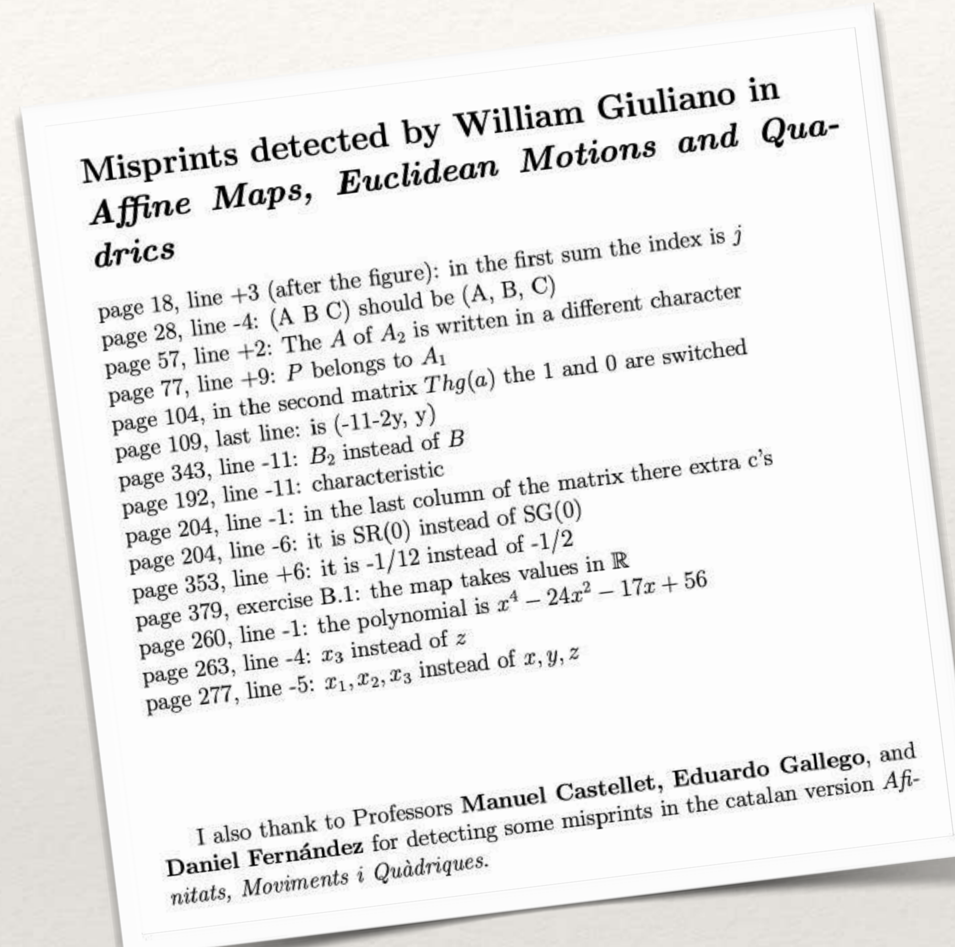
Aquesta tesi doctoral ha estat possible gràcies, en primer lloc, al suport i la motivació que m'ha donat el meu director Agustí Reventós i Tarrida. Tot i les seves dificultats personals, sempre he pogut comptar amb ell per superar els entrebancs que han anat sorgint. La manera com les seves explicacions converteixen les matemàtiques més complicades en conseqüències clares i naturals, no ha deixat de sorprendre'm i m'ha fet recuperar la il·lusió de saber més.

Índex

Llibres







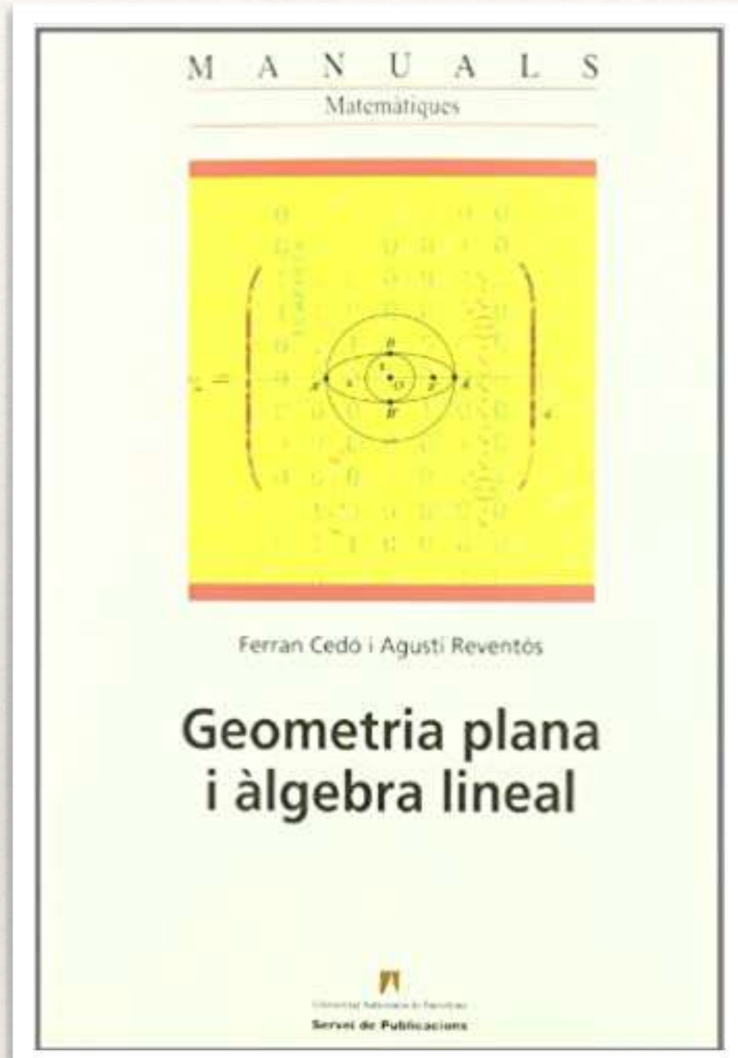
Misprints detected by William Giuliano in *Affine Maps, Euclidean Motions and Quadrics*

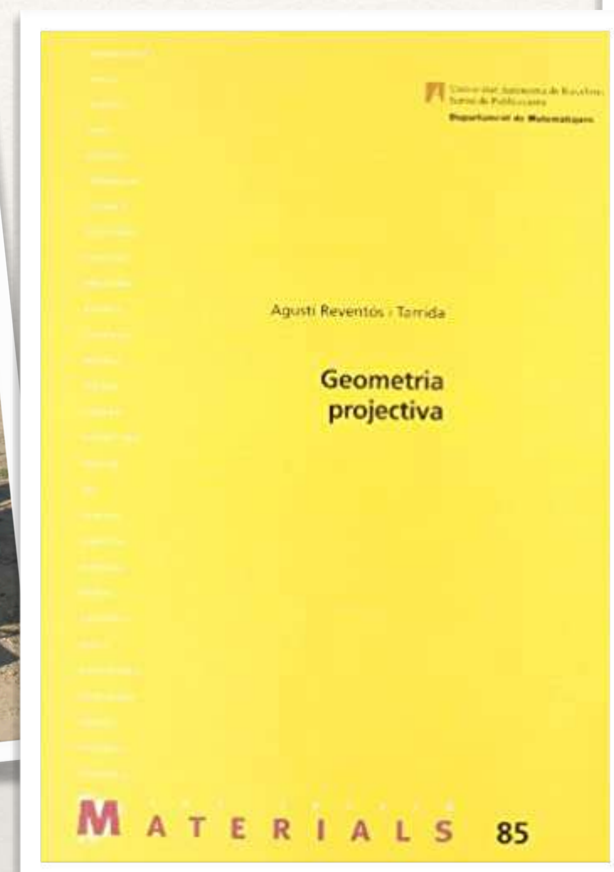
page 18, line +3 (after the figure): in the first sum the index is j
page 28, line -4: (A B C) should be (A, B, C)
page 57, line +2: The A of A_2 is written in a different character
page 77, line +9: P belongs to A_1
page 104, in the second matrix $Thg(a)$ the 1 and 0 are switched
page 109, last line: is (-11-2y, y)
page 343, line -11: B_2 instead of B
page 192, line -11: characteristic
page 204, line -1: in the last column of the matrix there extra c's
page 204, line -6: it is SR(0) instead of SG(0)
page 353, line +6: it is -1/12 instead of -1/2
page 379, exercise B.1: the map takes values in $\mathbb{R}$
page 260, line -1: the polynomial is $x^4 - 24x^2 - 17x + 56$
page 263, line -4: x_3 instead of z
page 277, line -5: x_1, x_2, x_3 instead of x, y, z

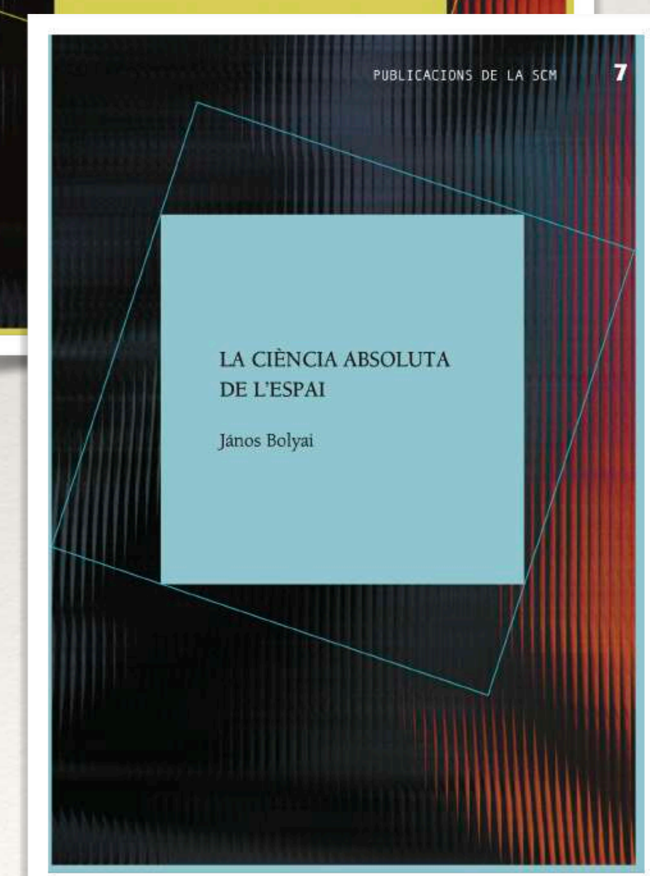
I also thank to Professors **Manuel Castellet**, **Eduardo Gallego**, and **Daniel Fernández** for detecting some misprints in the catalan version *Afinitats, Moviments i Quàdriques*.

"Anyone who … is particularly interested in how geometry can be developed using the tools of linear algebra will certainly want to look closely at this book, which gives a linear-algebraic definition of affine and Euclidean geometry … . Tarrida clearly intends for this book to be used primarily as a text, rather than as a reference. It was obviously written with the needs of students in mind. … There is also a good supply of worked examples and end-of-chapter exercises." (Mark Hunacek, The Mathematical Association of America, October, 2011)

Llibres







Cliente Amazon

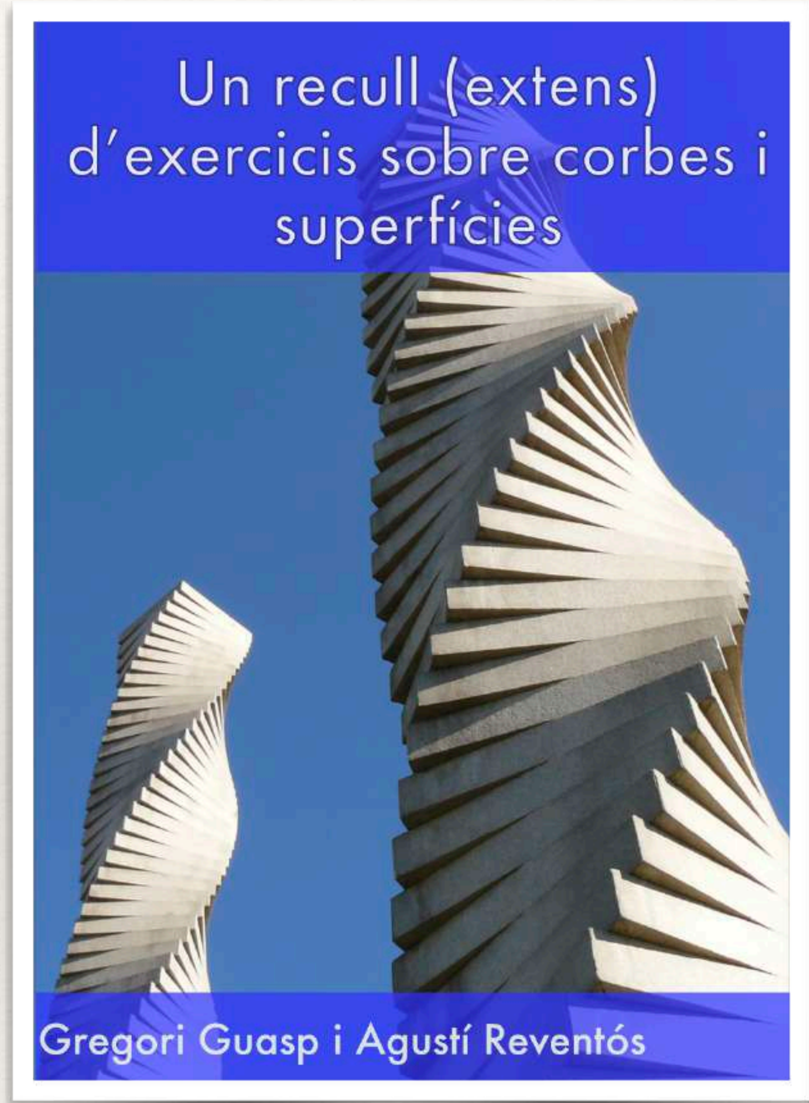
★★★★★ **Libro perfecto**

Revisado en España el 16 de marzo de 2019

Compra verificada

Lo usé para el curso de algebra lineal de primero de matemáticas.
Cubre todo el temario, todo está muy bien explicado y con mucho rigor (lo que hace mas fácil entender la materia).

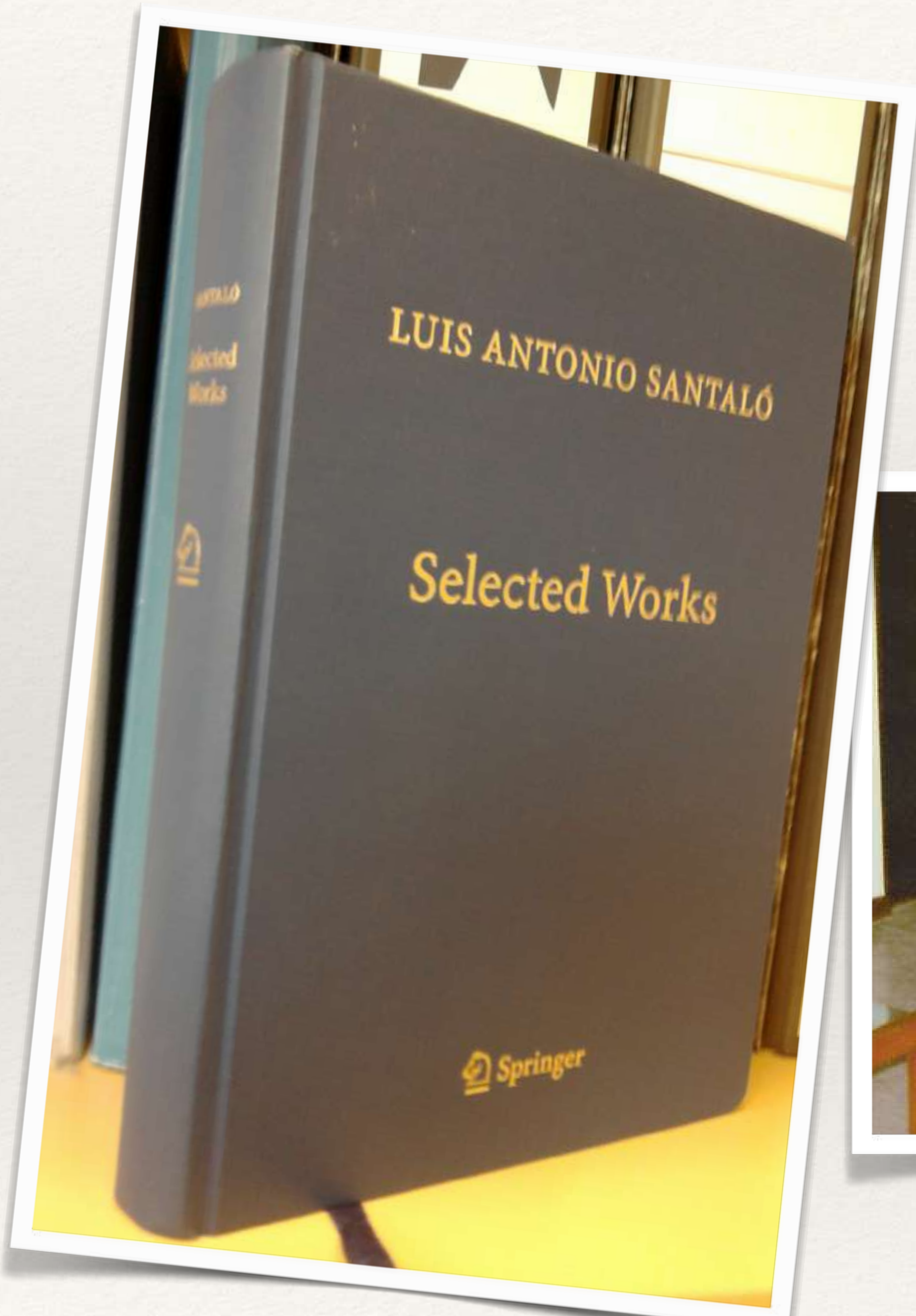
Llibres

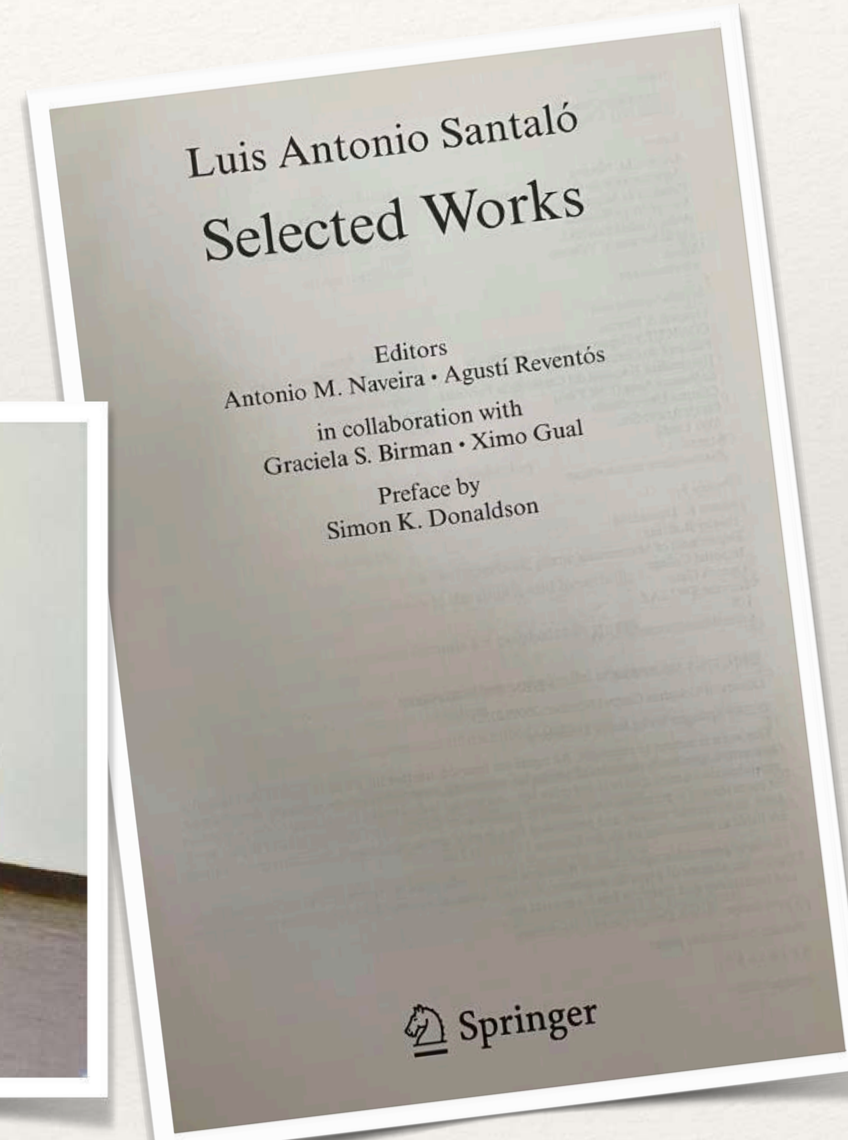


Taula de Contingut

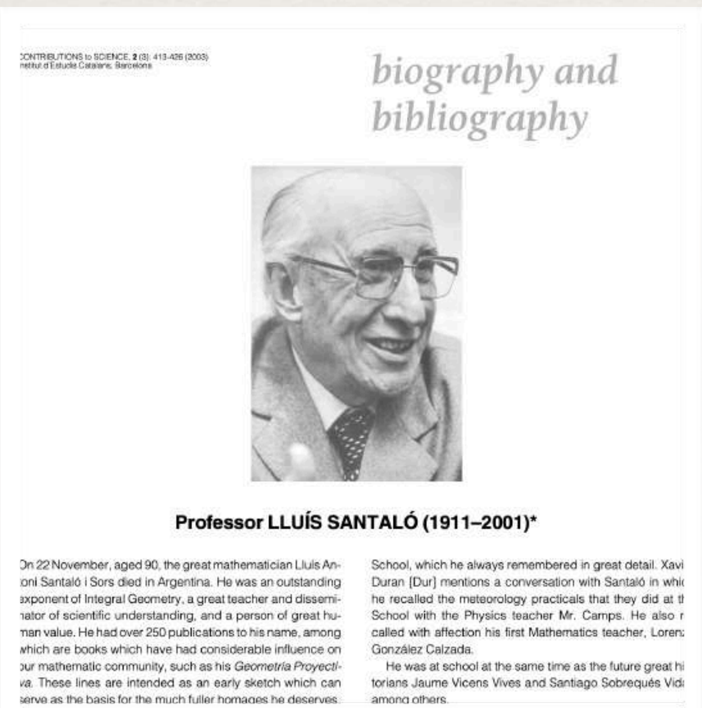
(309 pàgines)

Llibres


LUIS ANTONIO SANTALÓ
Selected Works
Springer


Luis Antonio Santaló
Selected Works
Editors
Antonio M. Naveira • Agustí Reventós
in collaboration with
Graciela S. Birman • Ximo Gual
Preface by
Simon K. Donaldson
Springer

Santaló


CONTRIBUTIONS to SCIENCE, 2 (3): 413–426 (2003)
Institut d'Estudis Catalans, Barcelona

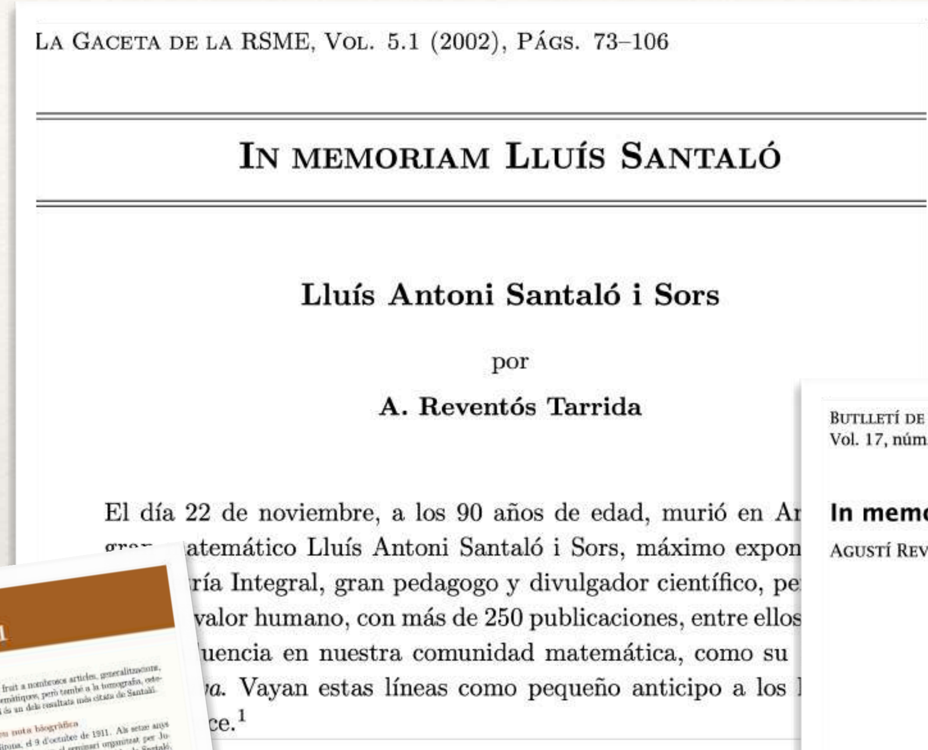
biography and bibliography

Professor LLUÍS SANTALÓ (1911–2001)*

On 22 November, aged 90, the great mathematician Lluís Antoni Santaló i Sors died in Argentina. He was an outstanding exponent of Integral Geometry, a great teacher and disseminator of scientific understanding, and a person of great human value. He had over 250 publications to his name, among which are books which have had considerable influence on our mathematic community, such as his *Geometria Proyectiva*. These lines are intended as an early sketch which can serve as the basis for the much fuller homages he deserves.

School, which he always remembered in great detail. Xavi Duran [Dur] mentions a conversation with Santaló in whic he recalled the meteorology practicals that they did at t School with the Physics teacher Mr. Camps. He also r called with affection his first Mathematics teacher, Loren González Calzada.

He was at school at the same time as the future great hi torians Jaume Vicens Vives and Santiago Sobrequés Vid among others.


La Gaceta de la RSME, Vol. 5.1 (2002), Págs. 73–106

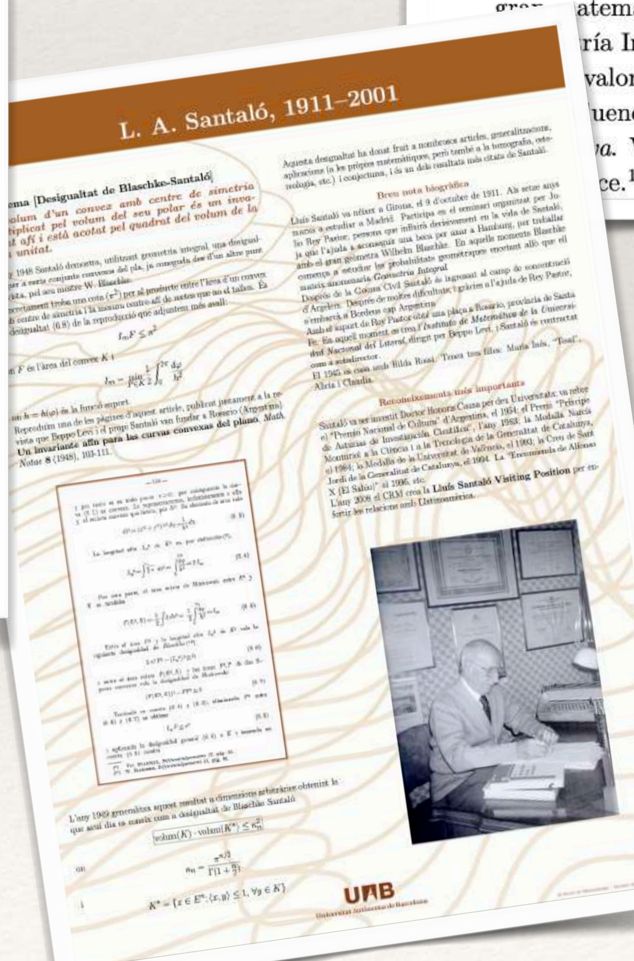
In memoriam Lluís Santaló

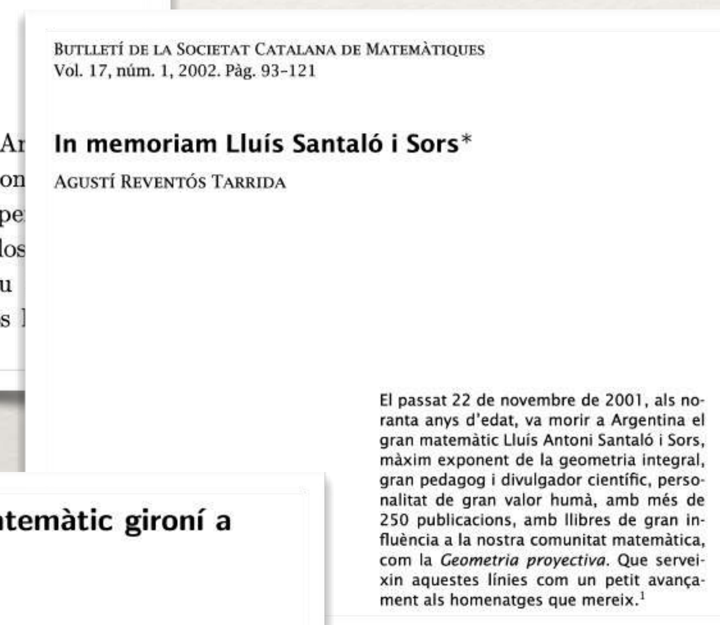
Lluís Antoni Santaló i Sors

por

A. Reventós Tarrida

El día 22 de noviembre, a los 90 años de edad, murió en Ar gran matemático Lluís Antoni Santaló i Sors, máximo expon ría Integral, gran pedagogo y divulgador científico, pe valor humano, con más de 250 publicaciones, entre ellos uencia en nuestra comunidad matemática, como su a. Vayan estas líneas como pequeño anticipo a los ce.[1]

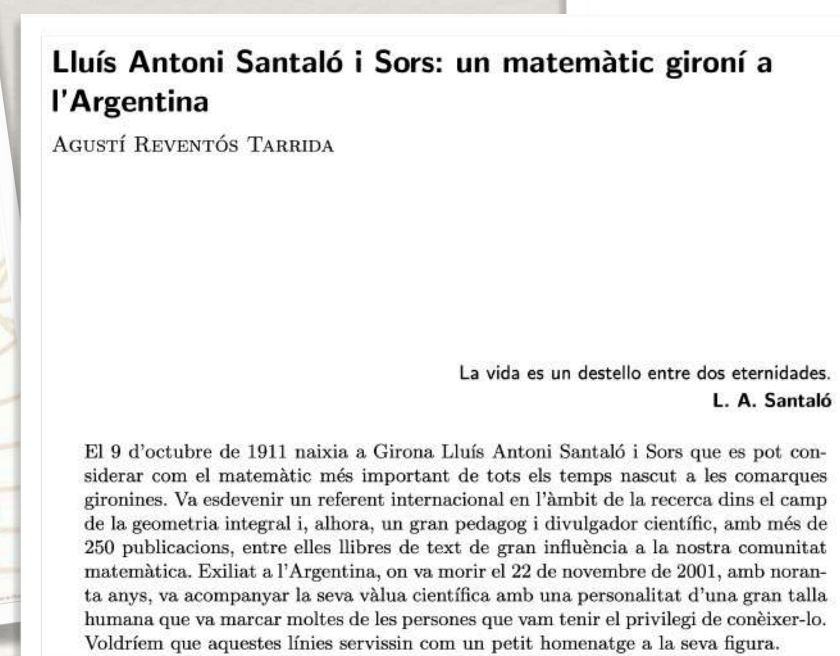



Butlletí de la Societat Catalana de Matemàtiques
Vol. 17, núm. 1, 2002. Pàg. 93–121

In memoriam Lluís Santaló i Sors*

Agustí Reventós Tarrida

El passat 22 de novembre de 2001, als noranta anys d'edat, va morir a Argentina el gran matemàtic Lluís Antoni Santaló i Sors, màxim exponent de la geometria integral, gran pedagog i divulgador científic, personalitat de gran valor humà, amb més de 250 publicacions, amb llibres de gran influència a la nostra comunitat matemàtica, com la *Geometria projectiva*. Que serveixin aquestes línies com un petit avançament als homenatges que mereix.[1]

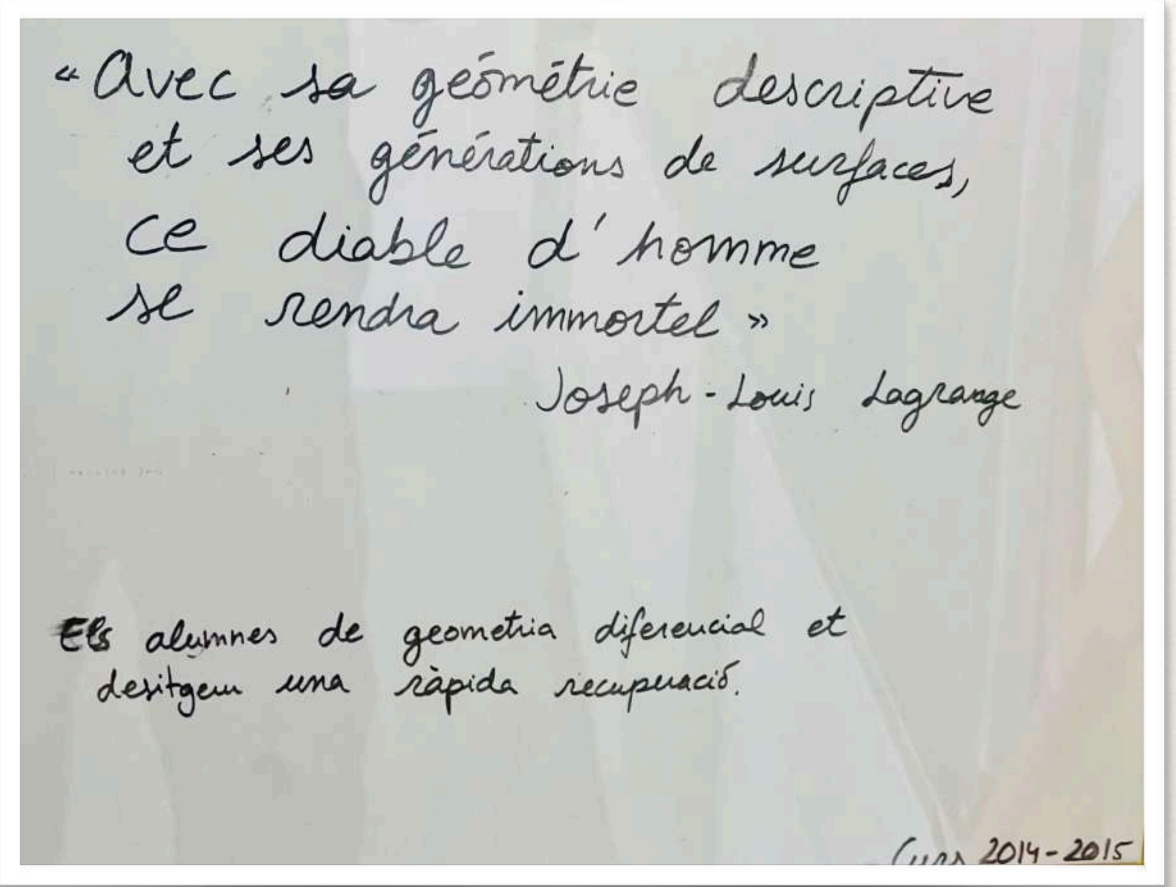

Lluís Antoni Santaló i Sors: un matemàtic gironí a l'Argentina

Agustí Reventós Tarrida

La vida es un destello entre dos eternidades.
L. A. Santaló

El 9 d'octubre de 1911 naixia a Girona Lluís Antoni Santaló i Sors que es pot considerar com el matemàtic més important de tots els temps nascut a les comarques gironines. Va esdevenir un referent internacional en l'àmbit de la recerca dins el camp de la geometria integral i, alhora, un gran pedagog i divulgador científic, amb més de 250 publicacions, entre elles llibres de text de gran influència a la nostra comunitat matemàtica. Exiliat a l'Argentina, on va morir el 22 de novembre de 2001, amb noranta anys, va acompanyar la seva vàlua científica amb una personalitat d'una gran talla humana que va marcar moltes de les persones que vam tenir el privilegi de conèixer-lo. Voldríem que aquestes línies servissin com un petit homenatge a la seva figura.

Docència

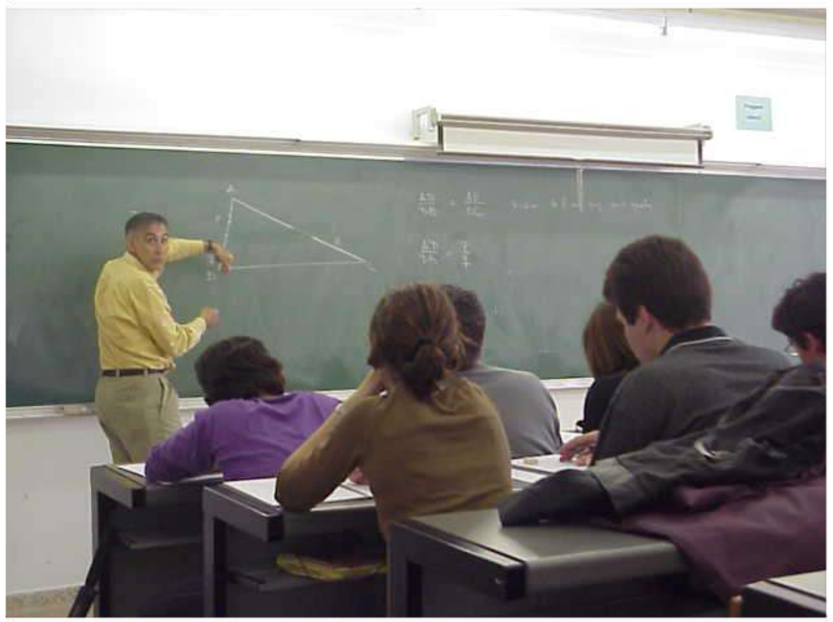


Amb la perspectiva adquirida després de 4 anys, i amb moltes hores passades a les aules, escoltant, intentant entendre i prenent apunts, podem afirmar que les hores amb l'Agustí són diferents, són classes on aprens gaudint intensament, i volent-ne més. Té la virtut de transmetre i ensenyar amb passió, donant-se completament als alumnes. A més, a mesura que van passant els cursos i les assignatures te n'adones de tot el que ha pogut ensenyar-te un professor així en una assignatura de sis crèdits (i les poques hores de classe que això implica!), i és aleshores quan veus la seva excel·lència, que creiem de forma unànime que hauria de ser reconeguda.

Docència

Premi a l'excel.lència de la trajectòria docent

Docència



Matemàtiques i ciclisme

Agustí Reventós

Per als meus alumnes de Fonaments, 14-01-2016

Els ciclistes i els matemàtics tenen moltes coses en comú. La més clara és la tossuderia. Les coses no surten a la primera i molts cops tampoc a la segona. S'ha de tenir moral i ser tossut per tornar-hi i tornar-hi.

Les dues activitats són tan exigents que no es poden fer si no t'agraden molt. El ciclisme és molt dur: t'has de llevar molt d'hora, passar a cops molt fred i altres molta calor, arribar xop a casa, agafar "pàjaras", etc, i això sense parlar de les caigudes. Però hi ha tants moments bons que un ciclista dóna tots aquests petits problemes (no són sacrificis, i si ho són malament) per ben emprats. Quan corones un port dels Pirineus amb els teus amics, i després comentes amb ells com ha anta l' etapa, tot queda compensat. Les matemàtiques són semblants, molts sacrificis d'aquests que no ho haurien de ser, moltes hores, prescindir de moltes diversions, etc, però el plaer d'entendre el que abans no entenies i el descobriment del món matemàtic, ho compensa tot. No diguem si podeu descobrir resultats per vosaltres mateixos, encara que desprès sabeu que altres matemàtics ja ho havien pensat abans, o millor si aconsegueixes dir coses que mai ningú no hagi dit mai abans. I, com els ciclistes, comentar aquests resultats amb els col.legues ho compensa tot.

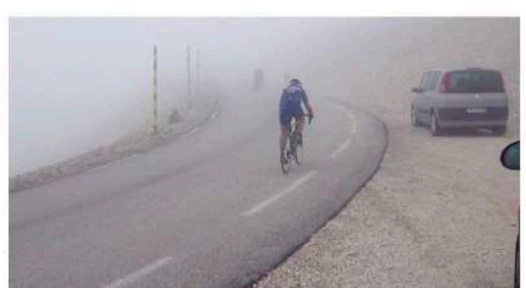


Foto: A punt d'abandonar per les dures condicions meteorològiques en la meva primera pujada al Montventoux (1912m). El meu fill, una mica davant meu, em marcava el camí a seguir. Per tossuts varem arribar.

- Un recull (extens) d'exercicis sobre corbes i superfícies
- Matemàtiques a Geologia. Càlcul.
- Matemàtiques a Geologia. Àlgebra.
- Notes sobre geometria projectiva clàssica
- Apunts de Matemàtiques per al Grau de Química
- Geometria diferencial de corbes i superfícies
- Notes sobre teoria de Galois clàssica
- Apunts de Fonaments de les Matemàtiques
- Exercicis d'Àlgebra a Física
- Problemes resolts de Fonaments de les Matemàtiques
- Matemàtiques a Biotecnologia
- Geometria Projectiva
- Geometria Axiomàtica

Docència

Curvatura de l'el·lipse seguint Newton

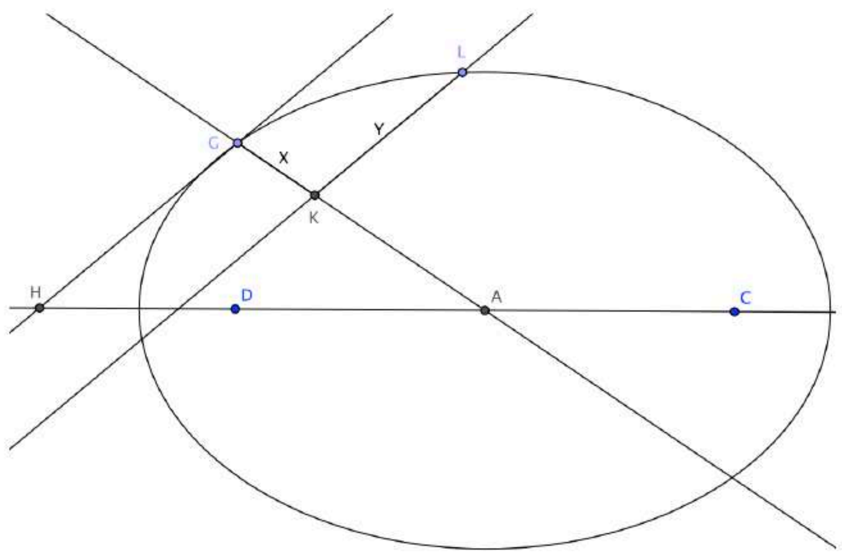
Agustí Reventós Tarrida
per a J. Girbau

9 de març de 2012

Resum
Segueixo l'article de Josep Casadellà Reig, Butlletí de la SCM, Vol 14, num 2, 1999, pàg 41-61, del qual en vaig ser el referee. Més detallat i amb més explicacions, i desviant-me clarament d'ell en alguns punts.

1 Noves coordenades

Com tothom sap, ja des d'Apoloni, les coordenades naturals (les usades per Apoloni!!) són les dels diàmetres conjugats: S'agafa com origen un punt G de l'el·lipse i com eixos el diàmetre GA i la tangent GH en G. Les coordenades (x, y) del punt L de l'el·lipse són $x = GK$, $y = KL$, sent KL la paral·lela a la tangent a l'el·lilpse per G.



Temes diversos de

FONAMENTS DE LES MATEMÀTIQUES

Agustí Reventós

2014-15
2015-16
2016-17

Índex

Divulgació

MAT^2
MATerials MATemàtics
Volum 2013, treball no. 7, 19 pp. ISSN: 1887-1097
Publicació electrònica de divulgació del Departament de Matemàtiques
de la Universitat Autònoma de Barcelona
www.mat.uab.cat/matmat

La "cinta" de Moebius

G. Guasp, A. Reventós

Aquest objecte geomètric tan sorprenent, que si el tallem longitudinalment per la meitat queda d'una sola peça, també té d'altres propietats remarcables i, segons com es miri, força sorprenents.

En general, quan s'explica per primer cop en què consisteix aquest objecte, es diu que és el resultat de prendre una cinta prou llarga i enganxar els seus extrems després de retorçar-la donant mitja volta. De forma immediata

EL PROBLEMA DE L'ONCLE GABRIEL

EL SEU NEBOT

RESUM. En aquesta nota es comenta el perquè d'un dels problemes preferits de Gabriel Costa. Escrivia el número 12345679 i et preguntava a continuació: quin número et fa més ràbia (de 1 al 9). Si deies 3 et feia multiplicar l'anterior número per 27, si deies 5 per 45 (el número que tu deies multiplicat per 9, però això ell no t'ho deia!!). Al fer aquesta multiplicació tenies que anar escrivint com resultat el número que et feia més ràbia. Per exemple $12345679 \times 27 = 333333333$, $12345679 \times 45 = 555555555$.

MAT^2
MATerials MATemàtics
Volum 2006, treball no. 2, 14 pp. ISSN: 1887-1097
Publicació electrònica de divulgació del Departament de Matemàtiques
de la Universitat Autònoma de Barcelona
www.mat.uab.cat/matmat

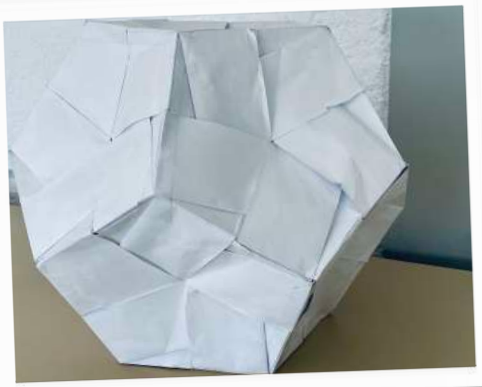
Probabilitats geomètriques. Geometria integral*

Agustí Reventós

Mesura de punts. El problema de l'agulla de Buffon

L'origen de les probabilitats geomètriques es troba en l'anomenat *problema de l'agulla de Buffon*.

El comte de Buffon era un francès que es deia Georges Louis Leclerc, que va viure de 1707 a 1788 i va ser nomenat comte per Lluís XV. Va ser un gran naturalista i va escriure una *Història natural* de 36 volums. Va ingressar a l'Acadèmia de Ciències de París el 1734, com a cultivador de la mecànica racional.



Sòlids Arquimedians

ART

Resum

Deducció de que només hi pot haver 13 sòlids Arquimedians (més infinits prismes i anti-prismes). Els càlculs són només combinatoris, no fan referència a l'existència efectiva d'aquests cossos, ni diuen res sobre la seva convexitat. Suposo només dues coses: que són semiregulars i homeomorfs a l'esfera. De fet, hi ha dues figures quirals (imatge especular no isomètrica) a dues d'aquestes 13. Per aquesta raó, en alguns contextos aquests políedres es compten dues vegades i es parla de 15 sòlids arquimedians.

Divulgació

Butll. SCM 14 (1983)

GEOMETRIES NO EUCLIDIANES

Publiquem a continuació el text de les conferències que, organitzades per la Secció de Matemàtiques de la S.C.C.F.Q.M., tinguerem lloc el passat mes de març sobre el tema "Geometries no euclidianes". Els títols específics i els conferenciants foren els següents:

Dia 8 "Desenvolupament històric: d'Euclides a Gaus". per S. Xambó, professor de Geometria de la U.B.

Dia 15 "Geometria hiperbòlica: els seus models". per J. Girbau, professor de Geometria Diferencial de la U.A.B.

Dia 22 "De Riemann fins als nostres dies". per A. Reventós, professor de Geometria de la U.A.B.

GEOMETRIA HIPERBÒLICA: ELS SEUS MODELS

Joan Girbau

En la primera conferència d'aquest cicle us han explicat els diversos intents de demostració, al llarg de la Història, del cinquè postulat d'Euclides a partir dels altres axiomes i postulats sobre els que aquest matemàtic grec va fonamentar la seva geometria. Les diverses temptatives infructuoses de demostració varem conduir, a mitjan segle passat, com vareu veure a la primera conferència, a la construcció d'una geometria, anomenada geometria hiperbòlica, en la qual valien tots el axiomes i postulats d'Euclides, llevat del cinquè.

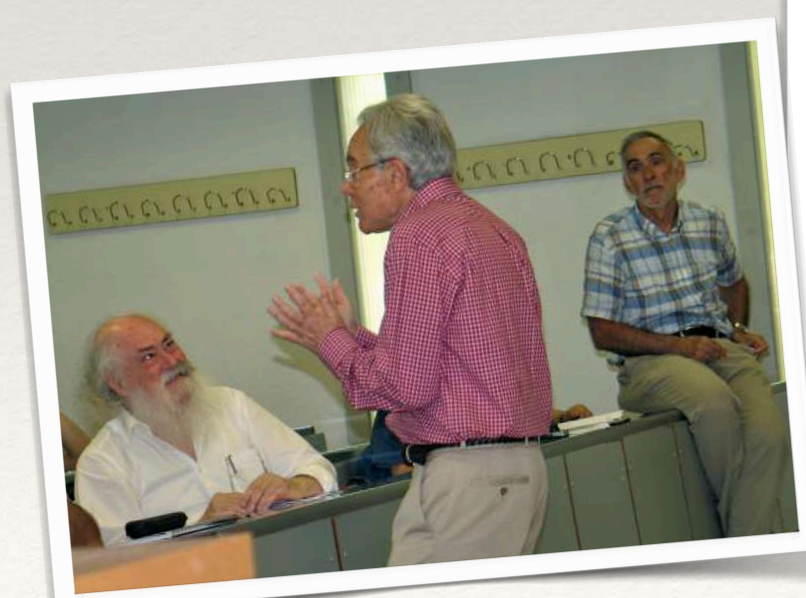
DE RIEMANN FINS ALS NOSTRES DIES

per

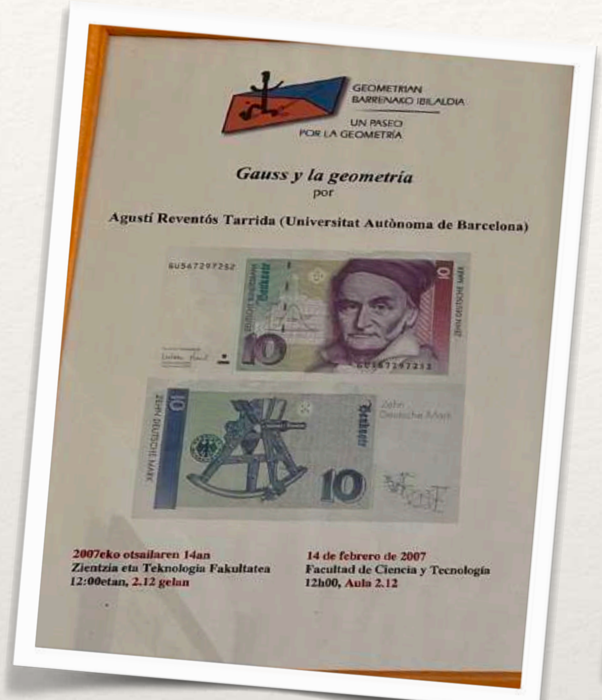
A. Reventós

§1. Introducció.

De les anteriors conferències es desprèn que podem fer dos tipus de Geometria: L'Euclidiana (amb el 5è postulat) i la Hiperbòlica (amb la negació del 5è postulat) i que ambdues geometries són igualment consistents.



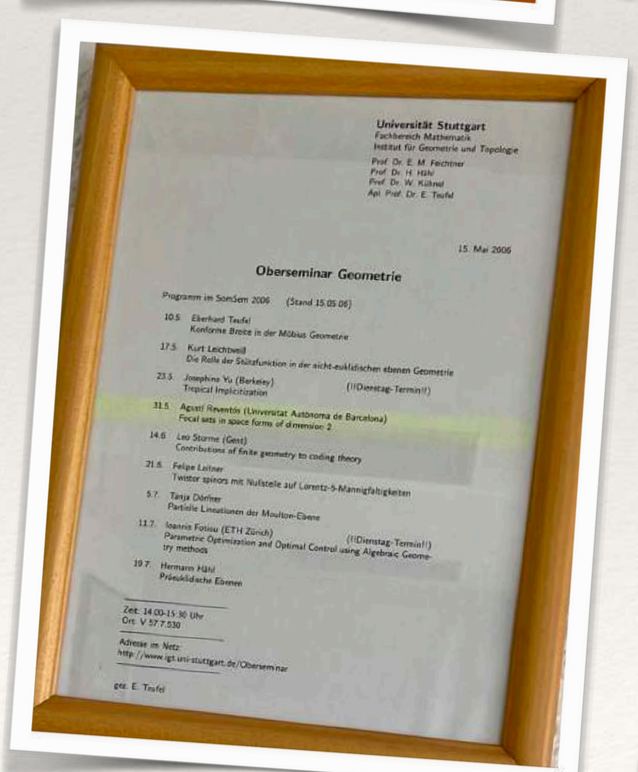
Xerrades


GEOMETRIAN BARRENAKO IBILALDIA
UN PASEO POR LA GEOMETRÍA
Gauss y la geometría
por
Agustí Reventós Tarrida (Universitat Autònoma de Barcelona)
2007eko otsailaren 14an
Zientzia eta Teknologia Fakultatea
12:00etan, 2.12 gelan
14 de febrero de 2007
Facultad de Ciencia y Tecnología
12h00, Aula 2.12


USC
DEPARTAMENTO DE XEOMETRÍA E TOPOLOXÍA
SEMINARIO VIDAL ABASCAL
Gauss y la geometría
Geodesia y geometría no euclidiana
por
Agustí Reventós Tarrida
Universitat Autònoma de Barcelona
Xoves, 9 de novembro de 2006
16,30 horas
Salón de Graos da Facultade de Matemáticas
FACULTADE DE MATEMÁTICAS


LLICENCIATURA DE MATEMÀTIQUES
LLIÇÓ INAUGURAL CURS 2003/04
Curvatura i Geometria Integral
a càrrec del professor
Agustí Reventós i Tarrida
L'acte tindrà lloc a la Sala d'Actes de la Facultat de Ciències
de la Universitat Autònoma de Barcelona, el dilluns 6
d'octubre de 2003 a les 12 hores.


TROBADES MATEMÀTIQUES
UAB-SECUNDÀRIA
Geometria inversiva


Universität Stuttgart
15. Mai 2006
Oberseminar Geometrie


La SOCIETAT CATALANA DE MATEMÀTIQUES
filial de l'Institut d'Estudis Catalans
es complau a convidar-vos a la conferència:
L'esfera imaginària: comentaris a Disquisitiones generales circa superficies curvas
pronunciada pel Dr. Agustí Reventós i Tarrida,
de la Universitat Autònoma de Barcelona
Dia:
Hora:
Lloc:
Dilluns, 14 de juny de 2004
17.30 hores
Sala Pere Coromines
Institut d'Estudis Catalans
Carrer del Carme, 47
08001 Barcelona
A continuació de la conferència tindrà lloc
l'Assemblea General de la Societat Catalana de Matemàtiques


CONFERÈNCIA DE SANT ALBERT 2004
Un nou món creat del no res
(Un món on es pot quadrar el cercle!)
Dr. Agustí Reventós Tarrida
Departament de Matemàtiques
Dimecres, 17 de novembre de 2004 a les 12.00 h
a la sala d'actes de la Facultat de Ciències
Per tal de facilitar l'assistència, les classes
se suspendran de 12 a 14 hores

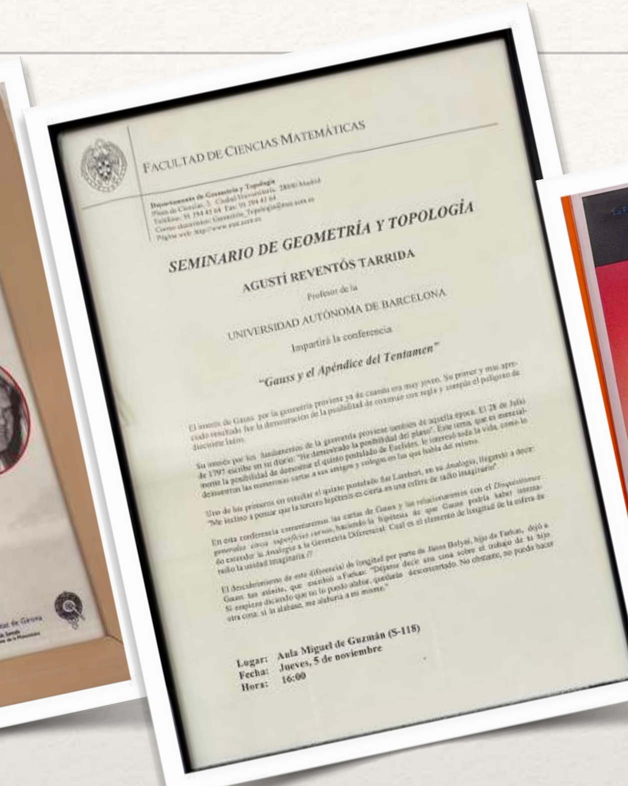

MATEMÀTIQUES A LA VIDA QUOTIDIANA

Xerrades


Li
Lliçó inaugural
Càtedra Lluís Santaló
d'aplicacions de la matemàtica


II Encuentro Nacional de Matemáticas y su Enseñanza
Universidad Tecnológica de Pereira
8 al 12 de septiembre de 2008
Invitados


fundació Ferran Sunyer i Balaguer
Institut d'Estudis Catalans
Història de les Ciències Exactes
4 matemàtics gironins de la dècada 1911 - 1920
Figueres, 11 de febrer de 2012
Agustí Reventós, UAB
Antoni Malet, UPF
Manuel García Doncel, UAB
Montserrat Teixidor, Tufts University
Josep Teixidor i Batlle, l'home i el matemàtic
Centenari del naixement de Ferran Sunyer i Balaguer
100


Facultad de Ciencias Matemáticas
Seminario de Geometría y Topología
Agustí Reventós Tarrida
Profesor de la
Universidad Autónoma de Barcelona
Impartirá la conferencia
"Gauss y el Apéndice del Tentamen"
Lugar: Aula Miguel de Guzmán (S-118)
Fecha: Jueves, 5 de noviembre
Hora: 16:00


2014
Dissabte Transfronterer de les Matemàtiques a l'Alt Empordà
Adreçat a estudiants de batxillerat
• Vols saber com Gauss va construir un polígon regular de 17 costats només amb regle i compàs?
• Descobriràs com l'espionatge modern està relacionat amb les compres per internet!
• Vols saber quant val portar un iPad des de la Xina?
XERRADES - TALLER
Dissabte 1 de Febrer
fundació Ferran Sunyer i Balaguer
FPdGi

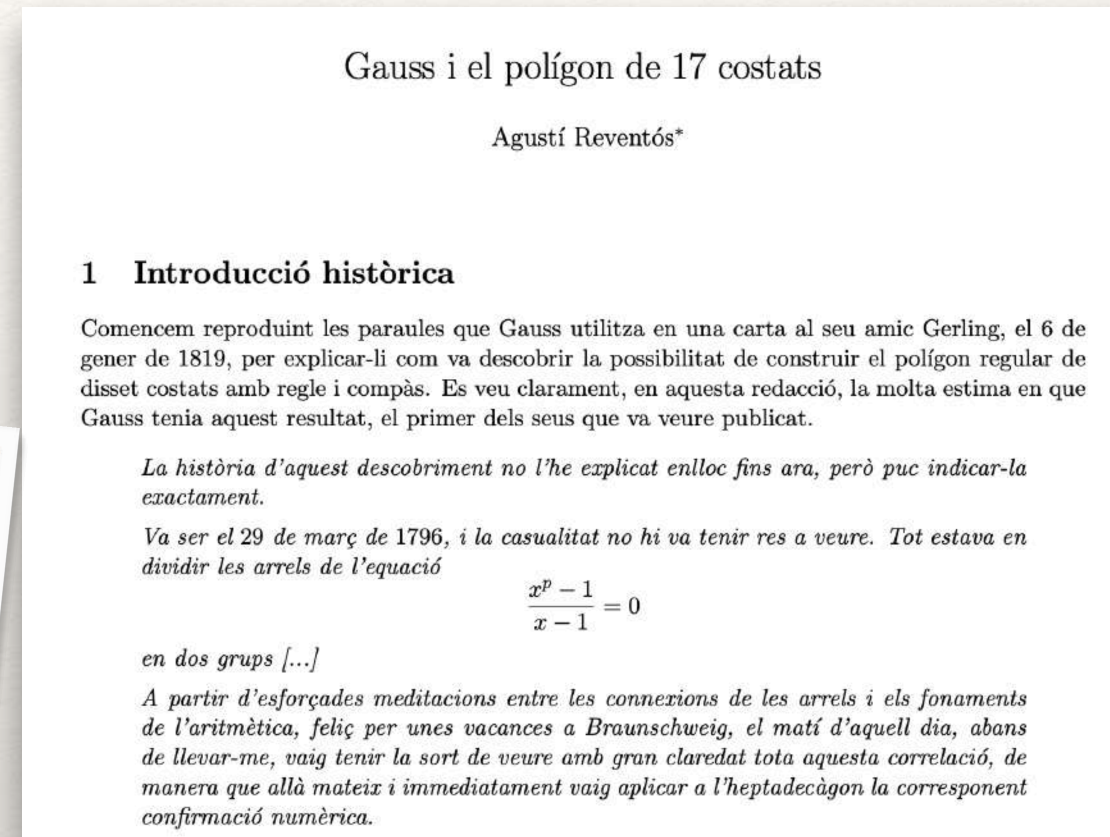

Conferencia en honor de
Antonio Díaz Miranda
Ein Genie erster Grösse
Agustí Reventós
Universidad Autónoma de Barcelona
Departamento de Matemáticas, aula C-XV-520
Viernes 3 de octubre de 2008 12:30 horas
40 años


Dotzena Trobada Matemàtica
Societat Catalana de Matemàtiques
Geometria, evolució i matemàtica
200 anys del naixement de Darwin
i 150 de la publicació de l'Origen de les espècies
Divendres, 5 de juny de 2009
Programa


Jornada Gauss
Programa
Gauss i la Geometria
Agustí Reventós
Universitat Autònoma de Barcelona
Facultat de Matemàtiques i Estadística
Universitat Politècnica de Catalunya
Gala d'Actes C. Pau Gargallo, 5 - Barcelona
www-fme.upc.edu
15.2.200


Universität Stuttgart
Fachbereich Mathematik
Fachbereichskolloquium Mathematik
Montag, den 29. Mai 2006, um 17.00 Uhr.
Prof. Dr. Agustí Reventós
(Universitat Autònoma de Barcelona)
zum Thema
Gauss and geometry
(geodesy and non-euclidean geometry)
Die Dozenten der Mathematik

Xerrades


Gauss i el polígon de 17 costats

Agustí Reventós*

1 Introducció històrica

Comencem reproduint les paraules que Gauss utilitza en una carta al seu amic Gerling, el 6 de gener de 1819, per explicar-li com va descobrir la possibilitat de construir el polígon regular de disset costats amb regle i compàs. Es veu clarament, en aquesta redacció, la molta estima en que Gauss tenia aquest resultat, el primer dels seus que va veure publicat.

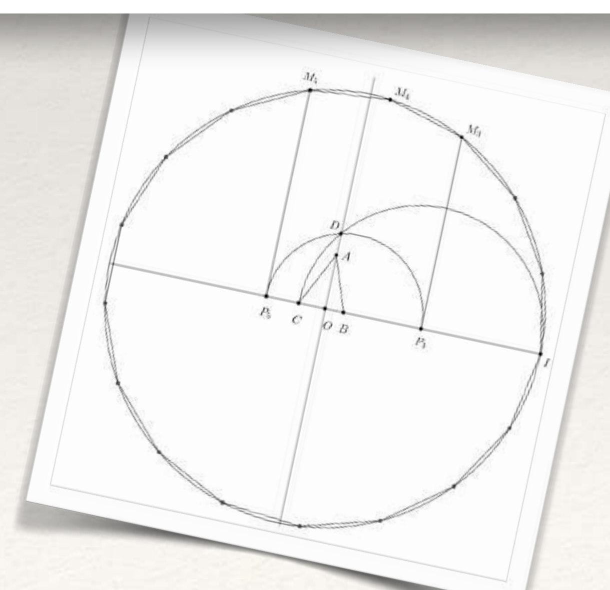
La història d'aquest descobriment no l'he explicat enlloc fins ara, però puc indicar-la exactament.

Va ser el 29 de març de 1796, i la casualitat no hi va tenir res a veure. Tot estava en dividir les arrels de l'equació

$$\frac{x^p - 1}{x - 1} = 0$$

en dos grups [...]

A partir d'esforçades meditacions entre les connexions de les arrels i els fonaments de l'aritmètica, feliç per unes vacances a Braunschweig, el matí d'aquell dia, abans de llevar-me, vaig tenir la sort de veure amb gran claredat tota aquesta correlació, de manera que allà mateix i immediatament vaig aplicar a l'heptadecàgon la corresponent confirmació numèrica.



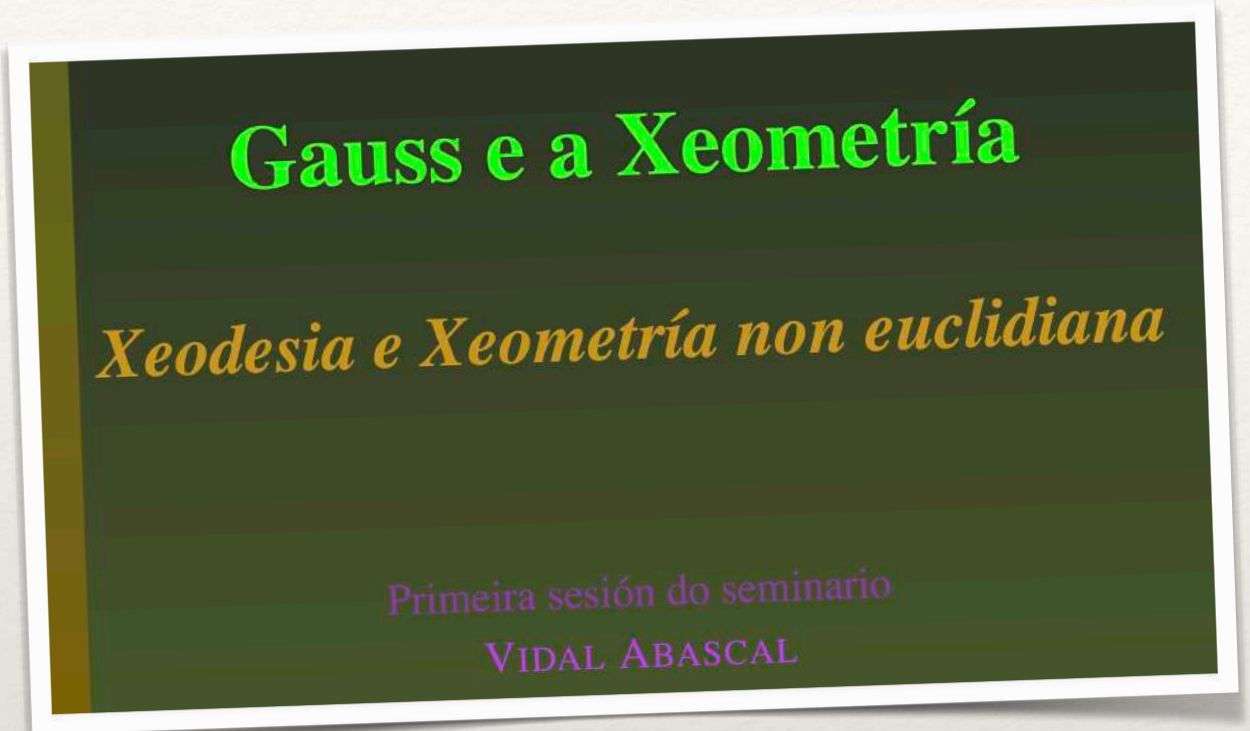
Xerrades

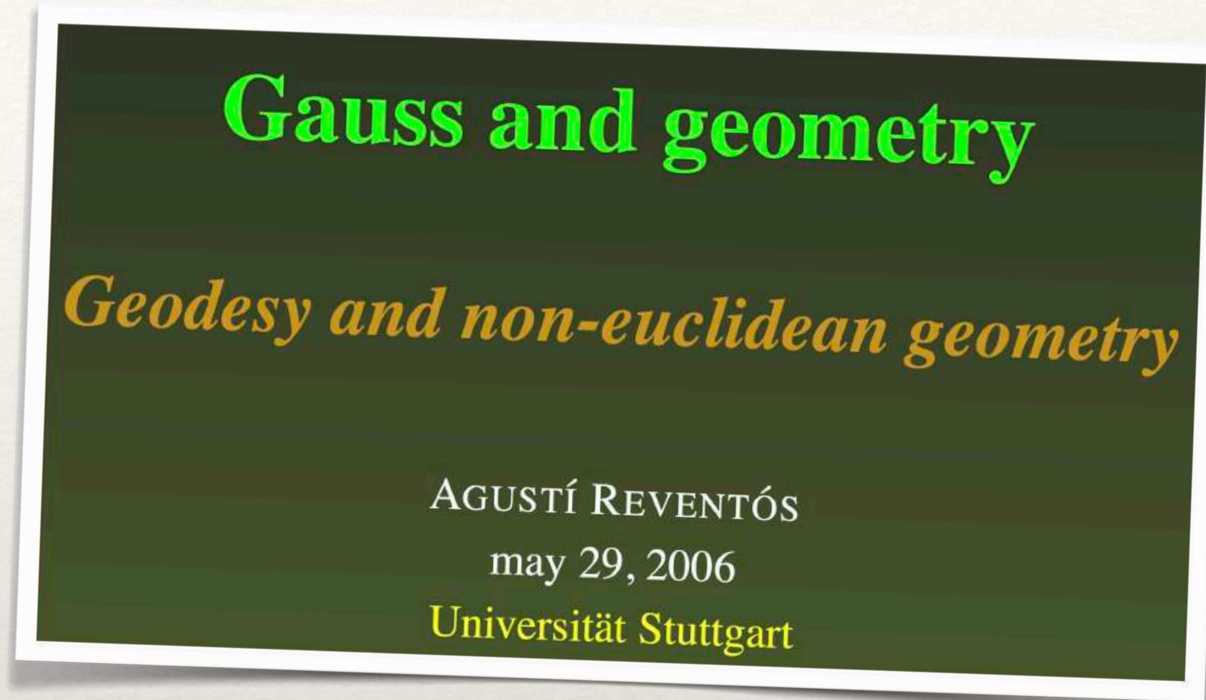
Braunschweig

Gottingen

A Gauss li hagués agradat que a la seva tomba hi figurés l'heptadecàgon. A l'estàtua del seu poble natal, Braunschweig, sí que hi figura aquest polígon. A la tomba, a Gottingen, no …

Xerrades


Gauss e a Xeometría
Xeodesia e Xeometría non euclidiana
Primeira sesión do seminario
VIDAL ABASCAL


Gauss and geometry
Geodesy and non-euclidean geometry
AGUSTÍ REVENTÓS
may 29, 2006
Universität Stuttgart


Gauss eta Geometria
Geodesia eta Geometria ez-Euklidiarra
Geometrian Barrenako Ibilaldia


Geometría no euclidiana
De la geometría clásica a la geometría diferencial
8-12 Setiembre 2008
II Encuentro Nacional de Matemáticas y su Enseñanza,
Universidad Tecnológica de Pereira
AGUSTÍ REVENTÓS & CARLOS J. RODRÍGUEZ

Xerrades

Some geometrical applications of Fourier series

A. Reventós

Homage to Xosé Masa. June 2018

Let K be a compact convex set with boundary of class C^2 and length L. Write $c_k^2 = a_k^2 + b_k^2$ where a_k, b_k are the Fourier coefficients of the support function of ∂K. Then

$$\int_{P \notin K} \sin^m \omega \, dP = M \frac{L^2}{2\pi} + \frac{m!\pi^2}{2^{m-1}(m-2)} \sum_{k \geq 2, \text{even}} \frac{(-1)^{\frac{k}{2}+1}(k^2-1)}{\Gamma(\frac{m+1+k}{2})\Gamma(\frac{m+1-k}{2})} c_k^2,$$

where $M = \int_0^\pi \frac{f'(\omega)}{1-\cos\omega} d\omega$. In particular for m odd the index k in the sum runs only from 2 to $m-1$.

Nadal

14 Desembre 2005

Ingressen a la presó els primers professors acusats de fer públiques les notes. Sap greu, però és culpa seva. Haguessin hagut de treure les notes com varem fer a Geometria de segon, que us en llegiré un parell:

Aquell noi que un dia em va preguntar en el despatx, on no hi havia ningú més, com es definia la raó simple, en quin ordre s'havien d'agafar els punts, i jo li vaig dir que això depenia dels autors, i vem mirar diversos textos, doncs un 5,5. Aquella noia que va coincidir amb la Laia en els aparcaments de Ciències, i duia un vestit blau, i van comentar que feia molt fred, un dia que plovia, doncs un 6,5, etc..

A partir d'ara quan un professor guanyi una plaça no ho sabrà ningú. Apareixerà per aquí el,departament, algú dient: Eh! que jo vaig guanyar l'oposició, però com que el resultat serà secret, serà molt complicat....

Sembla que el degà plega i que posaran aire condicionat a la planta tres.

BON NADAL A TOTHOM

Inversor cònic

https://mat.uab.cat/web/agusti/