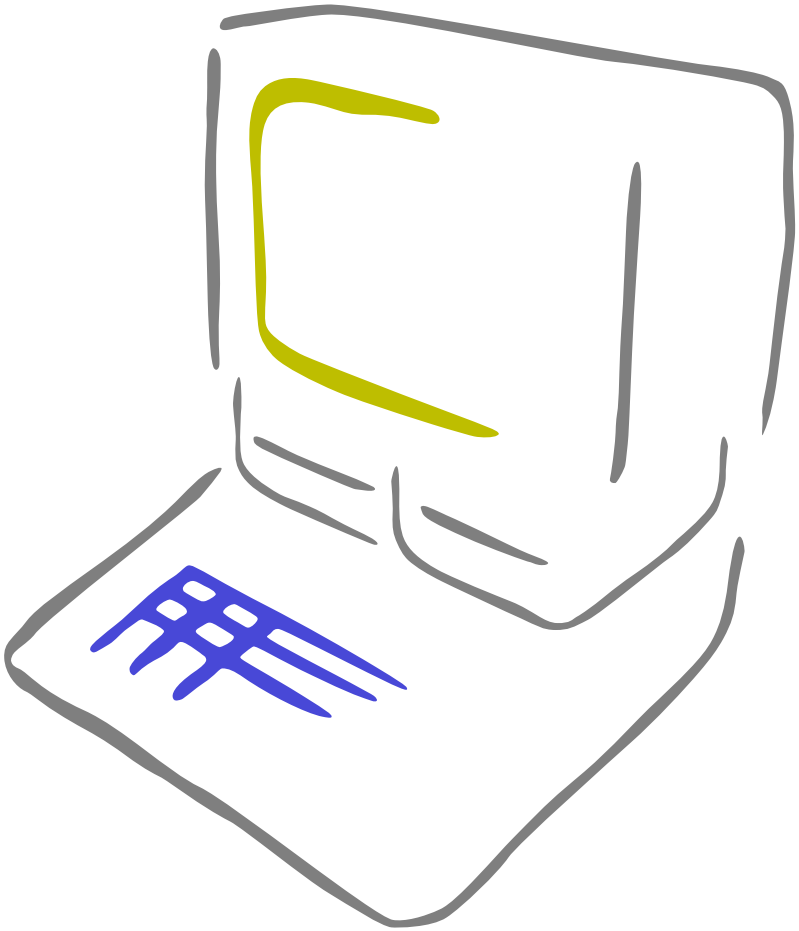
La mela più tosta



Savona, 1 luglio 2017
40 anni di Apple][
e 15 di All About Apple

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

parleremo di

storia dell’informatica
la mela più tosta: l’Apple][
un’informatica a portata di mano
cattive licenze e buona conservazione

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

dietro le quinte

informatico curioso
Hackerando la Macchina Ridotta
corso di Storia dell'Informatica
seminari, eventi, allestimenti

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

storia dell’informatica

la mela più tosta: l’Apple][
un’informatica a portata di mano
cattive licenze e buona conservazione

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

una storia lunga e complessa

percepita male
spesso raccontata male
semplificata, esagerata, mitizzata
ne perdiamo la ricchezza

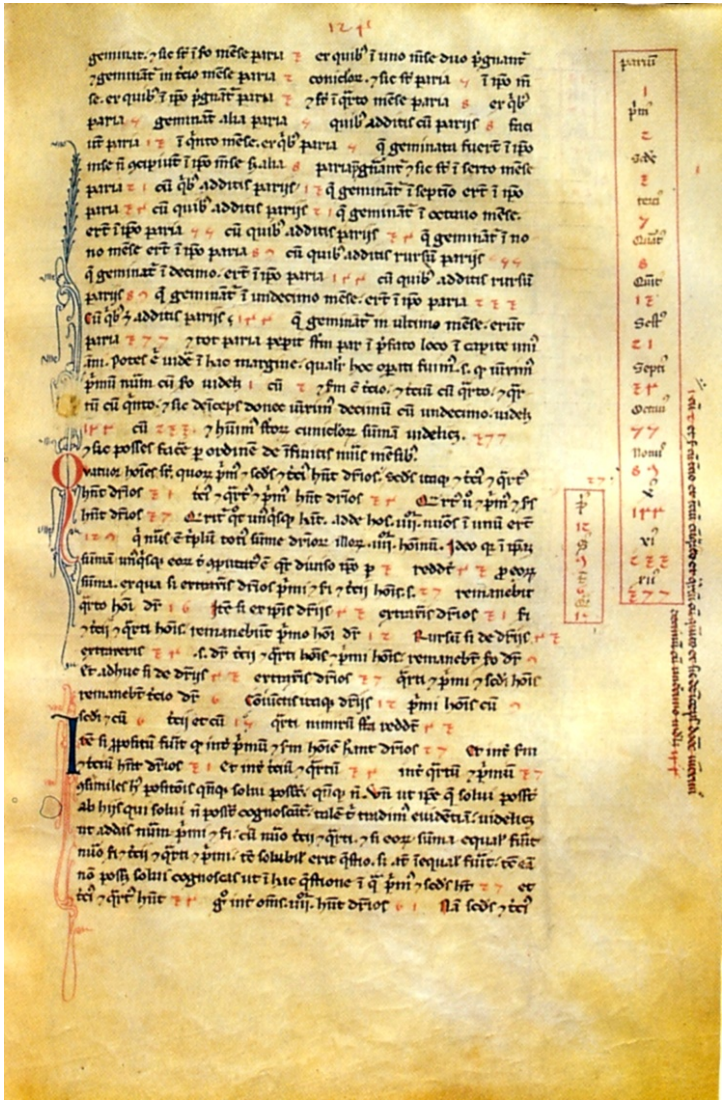
esempio: il calcolo “a cifre”

Leonardo Fibonacci
Blaise Pascal
Gottfried Leibniz
Charles Xavier Thomas de Colmar

BY NC ND

ALL ABOUT MAPPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

Fibonacci, 1202



Liber Abaci

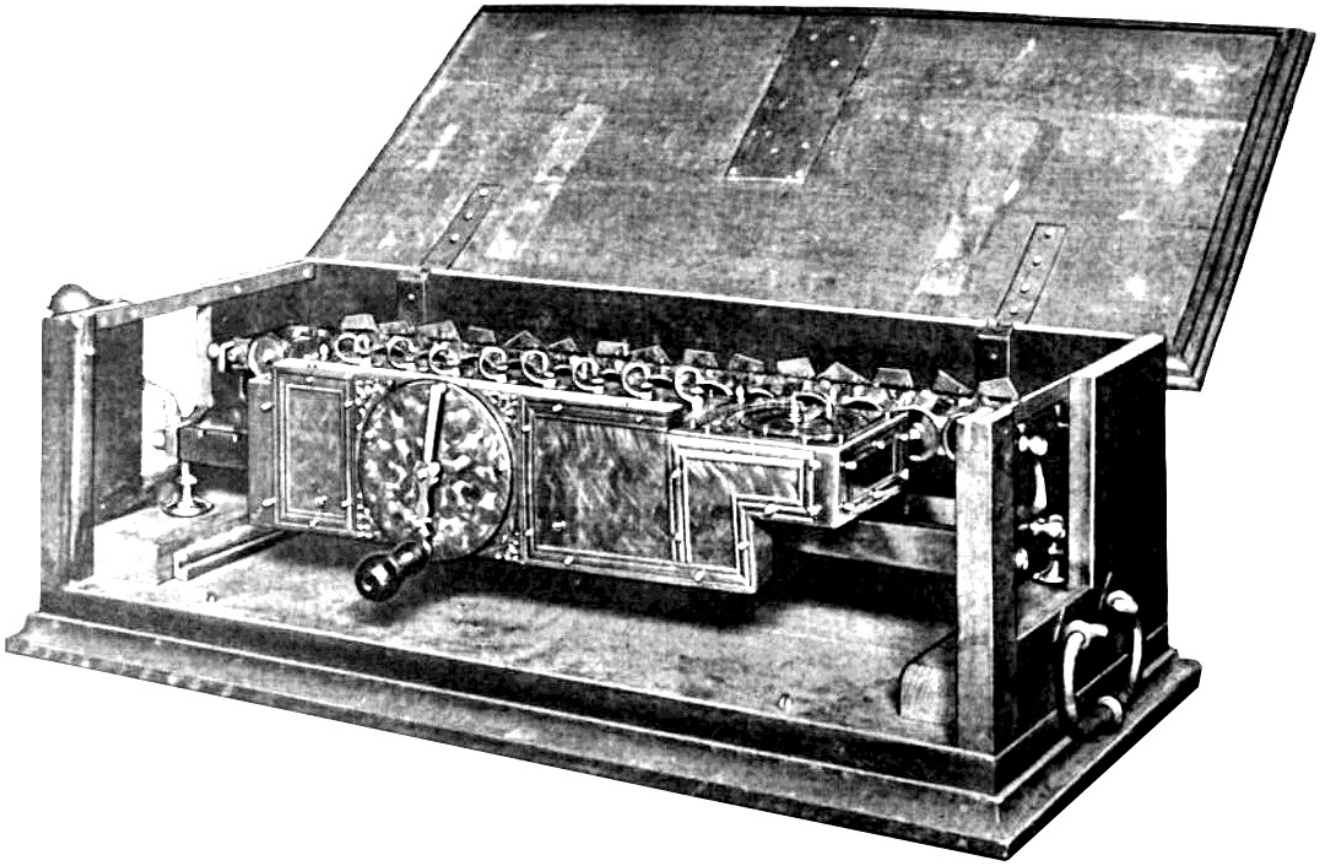
Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

Pascal, 1643

CC BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

Leibniz, 1694



BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

Thomas (de Colmar), 1849

L'Illustration, Journal Universel, 1849/10/20

Nouvelle Machine à calculer,

PAR M. THOMAS (*de Colmar*).

Nous vous annonçons en tête de notre article que nous allons nous occuper d'une *nouvelle* machine à calculer, et c'est plutôt *ancienne* que nous devrions dire; car celle qui est due à M. Thomas (de Colmar) remonte à 1818, et a été brevetée en 1820. Depuis cette époque M. Thomas l'a perfectionnée, simplifiée, améliorée, et lui a donné une plus grande portée; mais le principe est resté le même, et ce principe a été jugé excellent en 1824, par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, sur le rapport d'un homme compétent en pareille matière, du savant M. Francœur.

Mais depuis cette époque, M. Thomas n'est pas resté inactif: sa machine, quoique donnant des résultats exacts avec une grande facilité, présentait une complication de pièces qu'il lemait à cœur de faire disparaître, pour l'amener à une simplicité telle, qu'on ne la prît pas pour une curiosité bonne à orner un cabinet de mathématicien, mais qu'elle devînt abordable par son prix à tous ceux que le commerce, l'industrie ou les spéculations forcent à faire un grand nombre de calculs tous les jours. C'est donc après trente années de travaux consécutifs que M. Thomas est arrivé à composer la machine à calculer que quelques-uns de nos lecteurs ont pu voir à l'exposition de l'industrie et dont nous avons eu dans notre cabinet un exemplaire réduit pouvant donner instantanément des produits de cinq chiffres par cinq chiffres. Et ce n'est pas sans d'immenses difficultés que cet inventeur a pu atteindre ce merveilleux résultat; car il n'est pas mécanicien, et il lui a fallu s'adresser à des ouvriers auxquels il devait expliquer ses idées, idées souvent peu mûres encore et que ces derniers ne pouvaient ni aider ni rectifier ni souvent même comprendre. Un seul, un jeune homme nommé *Piolaine*, fils d'un horloger de Neuilly, s'était montré assez intelligent et avait commencé une machine sur un système entièrement nouveau; il allait l'achever, quand la mort est venue le surprendre en 1848. Cependant la construction en était assez avancée pour qu'on ait pu la terminer et que nous l'ayons vue fonctionner il y a quelques jours.

Si nous sommes entré dans ces détails préliminaires, c'est que notre journal a parlé au mois d'avril dernier de l'ingénieuse machine à calculer de MM. Maurel et Jayet, et sans vouloir élever ici ni discuter la question de priorité entre ces inventeurs et M. Thomas, il nous a semblé utile et bon, dans notre impartialité, de donner également place dans nos colonnes à la description d'un appareil dont l'idée première, qui date de 1818, n'a pas subi de modification et dont les pièces mécaniques seules ont été améliorées et simplifiées. Car nous devons le noter ici, en comparant la machine actuelle au dessin du bulletin de la société d'encouragement, on reconnaît que le principe est absolument le même, et que les seules modifications portent sur un arrangement meilleur et la suppression de quelques pièces du mécanisme.

La partie sans contredit la plus difficile de notre tâche est la description de cette machine, sans qu'un dessin géométrique vienne nous aider; quand il s'agit de roues d'engrenage, armées d'un nombre de dents plus ou moins considérable, de déclics, de plans inclinés microscopiques, le langage ne suffit pas, et, quelque clarté qu'on y apporte, il est impossible que le lecteur comprenne. Aussi devons-nous nous borner à donner une idée du mécanisme en faisant des vœux pour que l'intelligence du lecteur supplée à notre insuffisance, ou, ce qui vaudrait encore mieux, pour que M. Thomas publie bientôt une description de sa machine avec les plans à l'appui.

Nous avons dit plus haut que la machine exécutait avec une rapidité prodigieuse les quatre règles de l'arithmétique; nous ajouterons qu'elle sert également aux extractions de racines. Sa construction est fondée sur les principes suivants:

1° La multiplication est une addition abrégée d'une quantité avec elle-même.

2° La division est une soustraction abrégée qui a pour objet de faire connaître combien de fois une quantité est contenue dans une autre.

Arithmomètre. — Machine à calculer de M. Thomas (de Colmar).

L'arithmomètre dont nous donnons le dessin se compose de deux parties; l'une, la partie antérieure, contient le mouvement d'ensemble; l'autre, le résultat. Entre deux platines de cuivre liées par quatre piliers se trouve ajusté le système du multiplicande, du multiplicateur et du mouvement d'ensemble. Cette cage est recouverte d'une plaque de cuivre dans laquelle sont pratiquées autant de fentes qu'il y a de chiffres au multiplicande (sur notre dessin c'est cinq fentes); il y en a une de plus à gauche pour le multiplicateur. Dans ces fentes, on fait glisser un bouton pour marquer les chiffres du multiplicande et un des chiffres du multiplicateur. — Sur une platine séparée, située à la partie postérieure, sont ajustés des cadrans dont chacun porte dix chiffres de 0 à 9, qui indiquent au travers de petites lucarnes les produits obtenus. Cette platine peut se lever et glisser le long de la cage sur une barre d'acier qui lui sert de charnière, de manière à rendre indépendants du mouvement les cadrans des unités, des dizaines, des centaines, successivement et à mesure que la multiplication par les unités, les dizaines, les centaines, etc., a été opérée.

Le mécanisme se compose, pour les cinq chiffres du multiplicande, de cinq cylindres cannelés seulement sur les neuf vingtièmes de leur surface; c'est-à-dire que la circonférence a été divisée en vingt parties et que les cannelures n'occupent que neuf de ces parties, mais elles ne règnent pas sur toute la longueur et sont coupées par neuvièmes en forme d'escalier pour représenter le chiffre du multiplicande de 1 à 9. A l'intérieur de chacun de ces cylindres se trouve une dixième dent pressée par un ressort à boudin qui sert à faire les retenues et dont nous parlerons tout à l'heure. Tous ces cylindres sont armés de pignons qui correspondent au multiplicateur et de roues d'angles qui engrènent avec les cadrans.

Le cylindre du multiplicateur est taillé en spirale de manière que, le bouton étant amené dans la fente au chiffre par lequel on veut multiplier, ce cylindre fasse autant de révolutions qu'il y a d'unités dans ce chiffre; et comme tous les cylindres ont des roues qui engrènent les unes dans les autres, tous ensemble font le même nombre de révolutions.

Cela posé, nous allons tâcher de faire comprendre par un exemple très-simple comment opère la machine. Supposons qu'on ait à multiplier 5 par 3. Nous amènerons le bouton des unités (première fente à droite) sur le chiffre 5 et le bouton du multiplicateur sur le chiffre 3: ce cylindre cannelé aura donc trois révolutions à faire pour revenir à son point fixe, ou, en d'autres termes, le nombre 5 sera ajouté deux fois à lui-même. La première révolution amène sur le premier cadran de droite (cadran des unités) ce chiffre 5, en faisant passer successivement sous les yeux du lecteur les chiffres 1, 2, 3, 4 et 5: quand le chiffre 5 a paru, la première révolution s'achève sans que le cadran bouge, et on le comprendra, si on se rappelle que les cannelures du cylindre multiplicande sont taillées en escalier, ce qui fait que le bouton n'agit que sur un nombre de cannelures égal au chiffre à multiplier. A la seconde révolution, on voit passer sur le cadran 6, 7, 8, 9 et enfin 0: mais à ce moment commence le rôle de la dixième dent, qui, comme nous l'avons dit, est cachée dans le cylindre et pressée par un ressort à boudin. Quand on arrive à 0 cette dent sort, engrène avec le cadran de gauche, au moyen d'un plan incliné et d'un cliquet que nous ne pouvons mieux expliquer sans figure, et fait tourner ce cadran (le cadran des dizaines) d'un chiffre. Alors il marque 1, et les chiffres lus sur les deux cadrans forment 10, et la révolution s'achevant, cette dixième dent, la dent des *retenues*, passant sur un autre plan incliné, rentre dans le cylindre. La troisième révolution se fait, et l'on arrive au chiffre 15. — Si l'on avait multiplié par 4 au lieu de 3, la quatrième révolution aurait de nouveau fait partir la dent des retenues, qui aurait fait avancer le cadran des dizaines d'un nouveau chiffre, et les deux cadrans auraient marqué 20.

Ce que nous venons de dire avec le plus de clarté possible suffira pour faire comprendre l'admirable mécanisme que nous avons voulu décrire et dans lequel la partie la plus ingénieuse nous paraît être, sans contredit, la dent des retenues.

Maintenant on peut se rendre compte de la manière dont s'exécutent les opérations.

Pour l'addition, on pose le premier nombre à additionner sur les boutons des fentes à droite, et, pour le reporter sur les cadrans, on met le bouton de gauche sur le chiffre 1, car c'est comme si on multipliait ce nombre par 1; on donne un tour de manivelle, et le nombre se trouve écrit sur les cadrans. On pose de même le second nombre; on amène le bouton au chiffre 1, et un autre tour de manivelle le transporte sur les cadrans, où il se trouve ajouté au premier, et ainsi de suite: c'est-à-dire que l'addition est faite en même temps que les chiffres posés.

Pour la multiplication, nous venons d'expliquer en détail son mécanisme: on multiplie successivement par chacun des chiffres du multiplicande; mais on a soin, à mesure qu'on multiplie par les dizaines, par les centaines, etc., de pousser la platine des cadrans d'un cran de gauche à droite, pour dégager successivement les unités, les dizaines, etc., dont le chiffre n'est plus affecté par les résultats de l'opération.

Pour la soustraction et la division, opérations inverses des deux précédentes, il suffit de désembrayer les cadrans au moyen d'une aiguille et de les embrayer en sens inverse.

Nous désirons que la rapide description que nous venons d'esquisser soit assez compréhensible pour donner à nos lecteurs une idée de l'arithmomètre de M. Thomas; quant à nous, nous ne pouvons que dire que nous avons été émerveillé de cette machine, de la sûreté avec laquelle elle opère, et de la rapidité de ses résultats. Il ne nous reste qu'un vœu à former: c'est que M. Thomas arrive bientôt à une fabrication courante et livre ses appareils pouvant donner des produits de *dix chiffres* au prix de 400 fr. ou 425 fr., comme il nous a affirmé pouvoir le faire. Nous lui garantissons un immense succès et un immense débit; car dans notre cercle restreint nous connaissons plusieurs industriels qui, sur la description que nous leur avons faite de l'appareil, nous ont déclaré être disposés à en acheter plusieurs exemplaires pour leurs usines.

L'exemple porté sur le dessin est la multiplication du chiffre 76,948 par le chiffre 9: l'opération est terminée, puisque le bouton qui indique le multiplicateur (1re fente à gauche) est arrivé au chiffre zéro. Le résultat de cette multiplication, qui se lit sur les petits cadrans placés en haut, est 692,532.

Rébus.

EXPLICATION DU DERNIER RÉBUS.

La belle Anne d'Autriche s'attira l'amour et la haine de Richelieu.

On s'abonne *directement* aux bureaux, rue de Richelieu, n° 60, par l'envoi *franco* d'un mandat sur la poste ordre Lechevalier et Cie, ou près des directeurs de poste et de messageries, des principaux libraires de la France et de l'étranger, et des correspondances de l'agence d'abonnement.

PAULIN.

Tiré à la presse mécanique de PLON FRÈRES, 36, rue de Vaugirard.

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

storia dell’informatica

la mela più tosta: l’Apple][

un’informatica a portata di mano

cattive licenze e buona conservazione

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

l’idea di PC

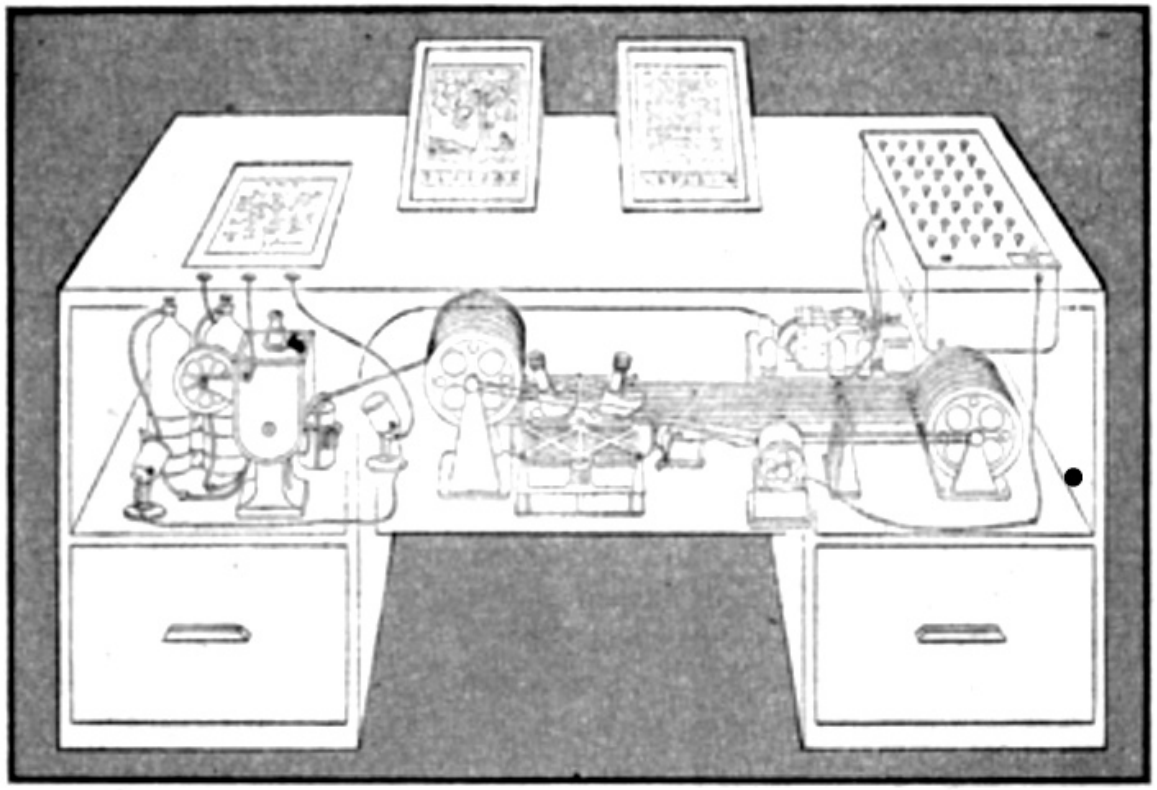
intuizioni per la produttività personale
programmabili sulla propria scrivania
oggetti di status e di design
pensati per un pubblico ampio

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

1945, Memex

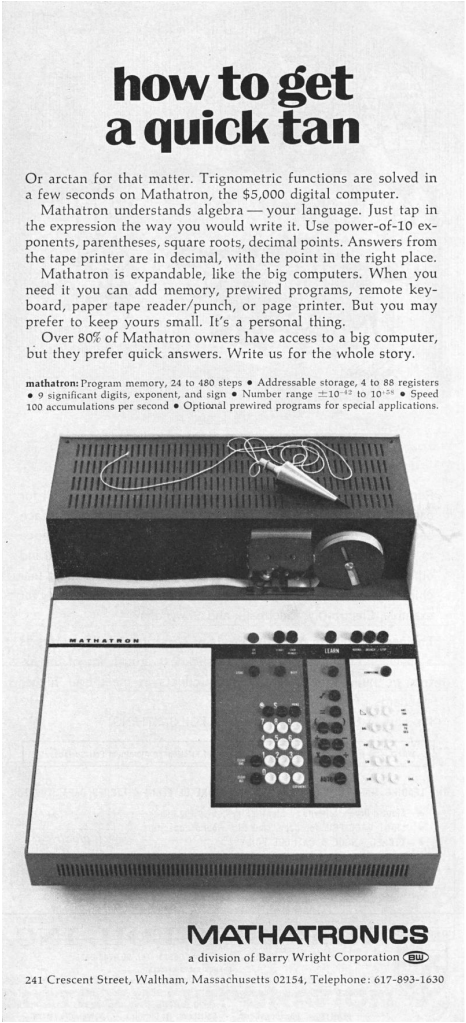


MEMEX in the form of a desk would instantly bring files and material on any subject to the operator's fingertips. Slanting translucent viewing screens magnify supermicrofilm filed by code numbers. At left is a mechanism which automatically photographs longhand notes, pictures and letters, then files them in the desk for future reference.

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

1964, Mathatron



how to get a quick tan

Or arctan for that matter. Trignometric functions are solved in a few seconds on Mathatron, the $5,000 digital computer.

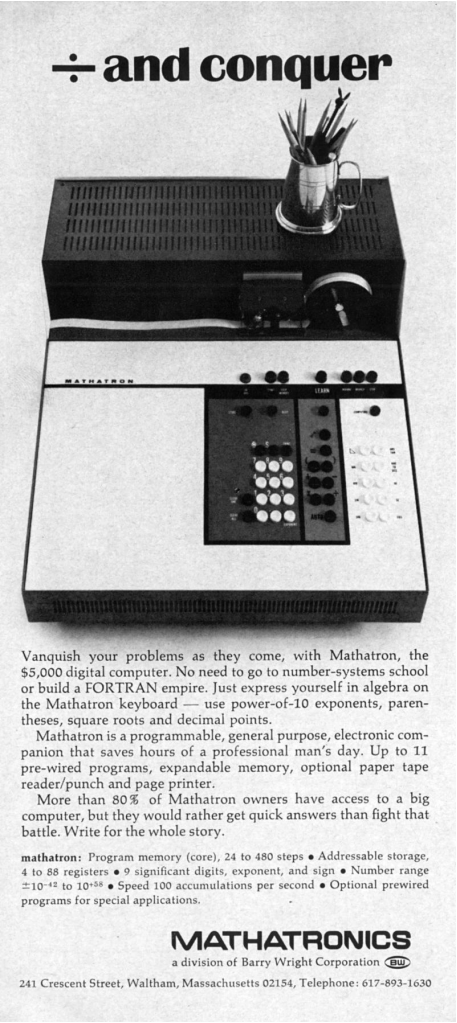
Mathatron understands algebra — your language. Just tap in the expression the way you would write it. Use power-of-10 exponents, parentheses, square roots, decimal points. Answers from the tape printer are in decimal, with the point in the right place.

Mathatron is expandable, like the big computers. When you need it you can add memory, prewired programs, remote keyboard, paper tape reader/punch, or page printer. But you may prefer to keep yours small. It's a personal thing.

Over 80% of Mathatron owners have access to a big computer, but they prefer quick answers. Write us for the whole story.

mathatron: Program memory, 24 to 480 steps • Addressable storage, 4 to 88 registers • 9 significant digits, exponent, and sign • Number range $\pm 10^{-42}$ to 10^{+58} • Speed 100 accumulations per second • Optional prewired programs for special applications.

MATHATRONICS
a division of Barry Wright Corporation
241 Crescent Street, Waltham, Massachusetts 02154, Telephone: 617-893-1630



÷ and conquer

Vanquish your problems as they come, with Mathatron, the $5,000 digital computer. No need to go to number-systems school or build a FORTRAN empire. Just express yourself in algebra on the Mathatron keyboard — use power-of-10 exponents, parentheses, square roots and decimal points.

Mathatron is a programmable, general purpose, electronic companion that saves hours of a professional man's day. Up to 11 pre-wired programs, expandable memory, optional paper tape reader/punch and page printer.

More than 80% of Mathatron owners have access to a big computer, but they would rather get quick answers than fight that battle. Write for the whole story.

mathatron: Program memory (core), 24 to 480 steps • Addressable storage, 4 to 88 registers • 9 significant digits, exponent, and sign • Number range $\pm 10^{-42}$ to 10^{+58} • Speed 100 accumulations per second • Optional prewired programs for special applications.

MATHATRONICS
a division of Barry Wright Corporation
241 Crescent Street, Waltham, Massachusetts 02154, Telephone: 617-893-1630

BY NC ND

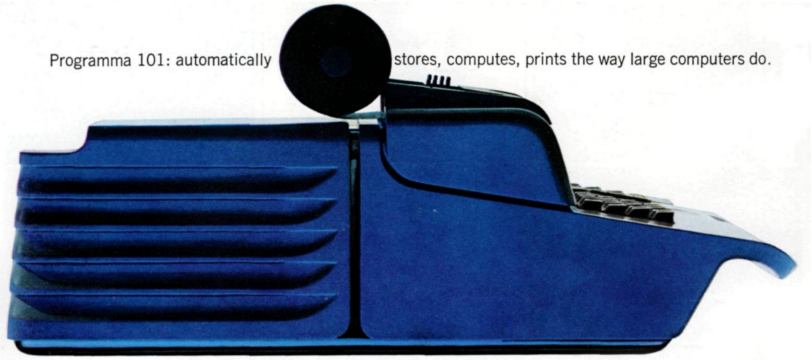
ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

1966, Programma 101

Olivetti
Underwood
innovates:
the world's
first desk-top
computer,
$3200

This is the world premiere of the Programma 101, the computer that brings a new dimension to business. Now for less than one month's rental of a large computer, businessmen, scientists and technicians can own the Programma 101 outright. Not much bigger than a typewriter, it sits on your desk. Like the large computers, it thinks in milliseconds, makes logical decisions. You can program it to compute logarithms, even print out complex mortgage plans. Automatic printout provides a permanent record. Programs can be stored off the machine on magnetic cards, reentered in seconds. And Olivetti Underwood's program library offers virtually limitless applications. Ask us for a demonstration. Total price, $3200.

Programma 101: automatically stores, computes, prints the way large computers do.



BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

1969, Honeywell 316

If she can only cook as well as Honeywell can compute.

Her souffles are supreme, her meal planning a challenge? She's what the Honeywell people had in mind when they devised our Kitchen Computer. She'll learn to program it with a cross-reference to her favorite recipes by N-M's own Helen Corbitt. Then by simply pushing a few buttons obtain a complete menu organized around the entrée. And if she pales at reckoning her lunch tab, she can program it to balance the family checkbook. **84A** 10,600.00 complete with two week programming course **84B Fed with Corbitt data:** the original Helen Corbitt cookbook with over 1,000 recipes 5.00 (.75) **84C** Her Potluck, 375 of our famed Zodiac restaurant's best kept secret recipes 3.95 (.75) Epicure **84D Her tabard apron,** one-size, ours alone by Garden House in multi-pastel provincial cotton 28.00 (.90) Trophy Room

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

il PC prende davvero forma
gli informatici crescono
arrivano i microprocessori
nasce (anche) la Apple

cc BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

1973, Xerox Alto

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

1975, IBM 5100

IBM announces the new 5100 Portable Computer

A compact problem-solving aid for engineers, statisticians, scientists and financial and business analysts.

Now you can have a computer right on your desk. Exactly where you need it. When you need it.

The new IBM 5100 Portable Computer incorporates the latest in semi-conductor technology. It features a typewriter-like keyboard and numeric key-pad for simplified data entry, a 1024 character display screen, an integrated magnetic tape drive, and 16K characters of memory.

Options available with the 5100 include a bi-directional 80-characters per second printer, a second magnetic tape drive, and additional memory up to a maximum of 64K characters. Also available is a communications feature which allows the 5100 to be used as a terminal.

The IBM 5100 comes with either APL or BASIC language or both.

Over 100 often-used analytical routines in mathematical, statistical and financial calculations are available for such functions as forecasting, modeling, matrix arithmetic, engineering and design calculations, regression and correlation analysis, return on investment and cash flow analysis.

In addition, the 5100 features a self-study training package that makes it easy to learn and easy to use without taking any classes or relying on specially trained experts.

If you'd like to find out more about IBM's new 5100 Portable Computer and arrange for a demonstration right at your desk, call your IBM General Systems Division office or fill out this coupon.

SA

IBM. IBM General Systems Division
P.O. Box 2068, Atlanta, Georgia 30301

☐ I would like more information about IBM's new 5100.
☐ I would like a demonstration of IBM's new 5100.
My major area of interest is:
☐ Engineering/Scientific ☐ Statistical Analysis
☐ Business/Financial Analysis

Name_____
Title_____
Company_____
Address_____
City_____ State_____ Zip_____
Phone_____

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

1975, Homebrew Computer Club

Steve — 2/17/75

AMATEUR COMPUTER USERS GROUP

HOMEBREW COMPUTER CLUB . . . you name it.

Are you building your own computer? Terminal? T V Typewriter? I/O device? or some other digital black-magic box?

Or are you buying time on a time-sharing service?

If so, you might like to come to a gathering of people with like-minded interests. Exchange information, swap ideas, talk shop, help work on a project, whatever . . .

We are getting together Wednesday nite, March 5th, 7 pm at the home of Gordon French 614 18th Ave., Menlo Park (near Marsh Road).

If you can't make it this time, drop us a card for the next meeting.

See ya there, Fred Moore

Hope you can come. There will be other Altair builders there.

CC BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

1976, MOS KIM-1

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

desideri di Natale

Byte, n. 16, dicembre 1976

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

desideri di Natale

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

poi l'Apple][

compatibile, 6502 + BASIC
aperto, 7+1 slot
moderatamente esclusivo
sulla cresta per 15 anni

cc BY NC ND

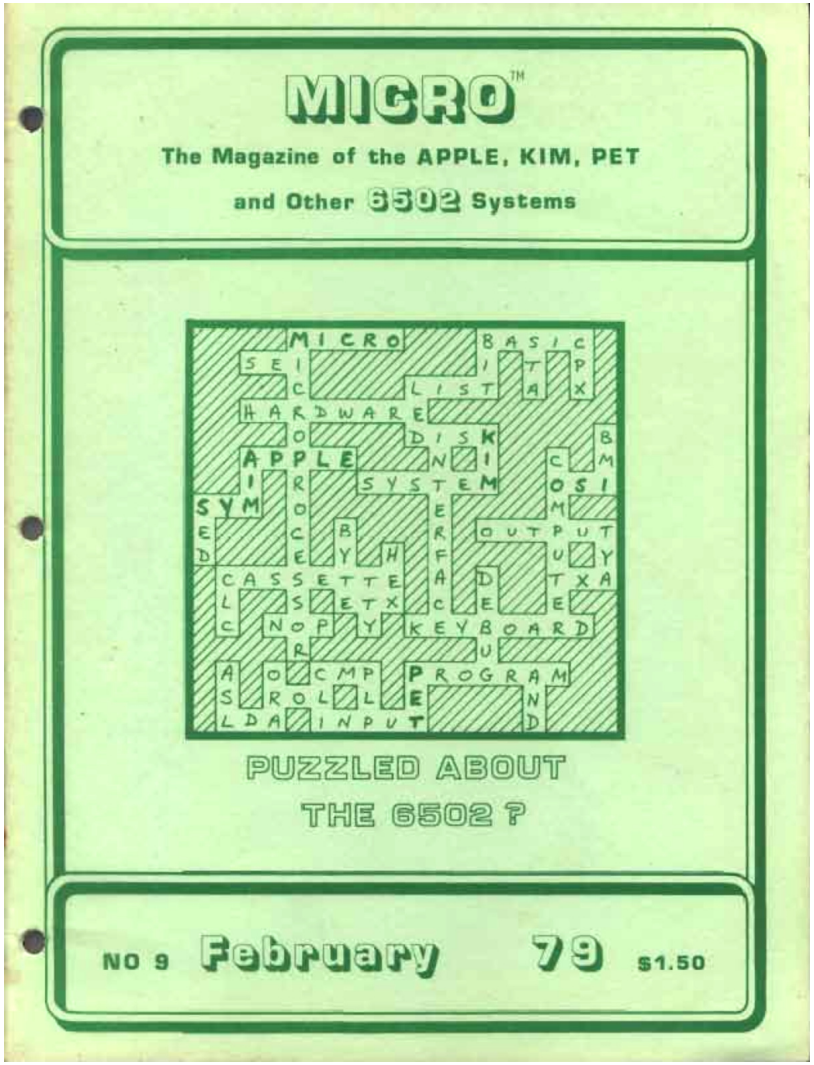
ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

parte di una famiglia



BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

Voice Data Input Unit Operates With Apple II

Computerworld, 22 maggio 1978

LOS ALTOS, Calif. — Heuristics, Inc. has introduced a voice data input unit compatible with Apple Computer, Inc.'s Apple II microcomputer system.

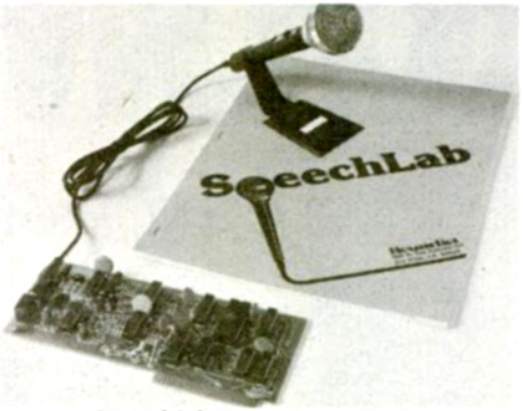
The Speechlab Model 20A includes a high-fidelity microphone and a user manual with six demonstration programs written in Apple Basic, the firm said. The unit can operate with the Apple II peripheral procedures and user-written programs.

The program to run the unit is contained on an onboard programmable read-only memory (Prom), which is enabled and executed by the microcomputer's monitor program when speech input is desired, allowing that input to be incorporated into the user's present and future programs, a spokesman stated.

The Speechlab 20A features a 32-word vocabulary, the firm added.

The unit, with documentation, is priced at $189. An optional headset-mounted noise-canceling microphone for use in noisy environments and for applications that require the use of both hands is available for $85.

Further information can be obtained from the firm at 900 N. San Antonio road, Los Altos, Calif. 94022.



Speechlab Voice Input Unit

cc BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

anche in Italia

APPLE II: il primo personal IVA compresa. Pascal a 400.000 lire

Confermiamo l'anticipazione già pubblicata su SUONO di luglio/agosto: la IRET assume la distribuzione Apple per l'Italia. La notizia è di notevole rilievo perché data la particolare esperienza nel campo dell'importazione e distribuzione dei beni di consumo della IRET, l'Apple II, terza in America nelle classifiche di vendita dopo TRS 80 e PET, ma più costoso dei concorrenti, ha in Italia un prezzo proporzionalmente minore! Tra l'altro in questi giorni l'Apple ha annunciato la disponibilità di un Pascal (su wrom) che costerà in Italia circa 400.000 lire. Il Pascal è un linguaggio di programmazione (vedi anche pagg. 28÷33) che sta incontrando, in America, un successo incredibile: siamo quasi al «se non c'è il Pascal non lo voglio». Pascal a parte, oltre all'unità centrale sono disponibili presso la IRET tutte le schede (colore Pal, interfaccia seriale, interfaccia parallela, Apple Soft) nonché i minidischi e tutti i manuali. Tempi di consegna: da «pronta» a «15 giorni per qualsiasi quantità»!

Per informazioni: IRET - Via Emilia S. Stefano, 32 - Reggio Emilia

Riferimento servizio lettori 6

Micro & Personal Computer n. 1 (supp. Suono n. 85, 1979)

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

storia dell’informatica

la mela più tosta: l’Apple][

un’informatica a portata di mano

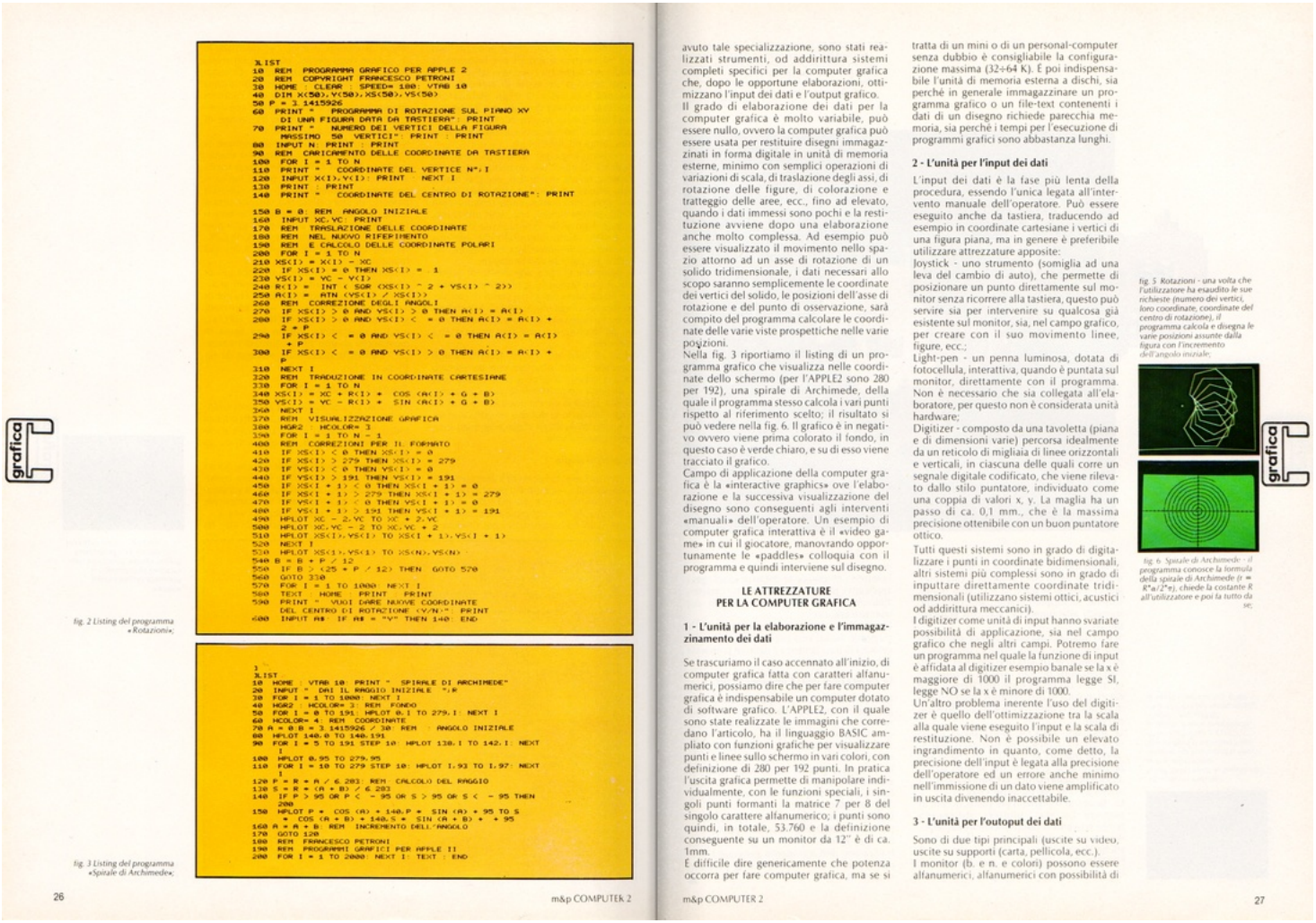
cattive licenze e buona conservazione

CC BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

programmi da leggere



```
LIST
10  REM  PROGRAMMA GRAFICO PER APPLE 2
20  REM  COPYRIGHT FRANCESCO PETRONI
30  HOME : CLEAR : SPEED= 100: VTAB 10
40  DIM X(50),Y(50),XS(50),YS(50)
50 P = 3.1415926
60  PRINT "  PROGRAMMA DI ROTAZIONE SUL PIANO XY
    DI UNA FIGURA DATA DA TASTIERA": PRINT
70  PRINT "  NUMERO DEI VERTICI DELLA FIGURA
    MASSIMO  50  VERTICI": PRINT : PRINT
80  INPUT N: PRINT : PRINT
90  REM  CARICAMENTO DELLE COORDINATE DA TASTIERA
100  FOR I = 1 TO N
110  PRINT "  COORDINATE DEL VERTICE N°;I
120  INPUT X(I),Y(I): PRINT : NEXT I
130  PRINT : PRINT
140  PRINT "  COORDINATE DEL CENTRO DI ROTAZIONE": PRINT

150 B = 0: REM  ANGOLO INIZIALE
160  INPUT XC,YC: PRINT
170  REM  TRASLAZIONE DELLE COORDINATE
180  REM  NEL NUOVO RIFERIMENTO
190  REM  E CALCOLO DELLE COORDINATE POLARI
200  FOR I = 1 TO N
210 XS(I) = X(I) - XC
220  IF XS(I) = 0 THEN XS(I) =  1
230 YS(I) = YC - Y(I)
240 R(I) =  INT ( SQR (XS(I) ^ 2 + YS(I) ^ 2))
250 A(I) =  ATN (YS(I) / XS(I))
260  REM  CORREZIONE DEGLI ANGOLI
270  IF XS(I) > 0 AND YS(I) > 0 THEN A(I) = A(I)
280  IF XS(I) > 0 AND YS(I) <  = 0 THEN A(I) = A(I) +
     2 * P
290  IF XS(I) <  = 0 AND YS(I) <  = 0 THEN A(I) = A(I)
     + P
300  IF XS(I) <  = 0 AND YS(I) > 0 THEN A(I) = A(I) +
     P
310  NEXT I
320  REM  TRADUZIONE IN COORDINATE CARTESIANE
330  FOR I = 1 TO N
340 XS(I) = XC + R(I) *  COS (A(I) + G * B)
350 YS(I) = YC - R(I) *  SIN (A(I) + G * B)
360  NEXT I
370  REM  VISUALIZZAZIONE GRAFICA
380  HGR2  HCOLOR= 3
390  FOR I = 1 TO N - 1
400  REM  CORREZIONI PER IL FORMATO
410  IF XS(I) < 0 THEN XS(I) = 0
420  IF XS(I) > 279 THEN XS(I) = 279
430  IF YS(I) < 0 THEN YS(I) = 0
440  IF YS(I) > 191 THEN YS(I) = 191
450  IF XS(I + 1) < 0 THEN XS(I + 1) = 0
460  IF XS(I + 1) > 279 THEN XS(I + 1) = 279
470  IF YS(I + 1) < 0 THEN YS(I + 1) = 0
480  IF YS(I + 1) > 191 THEN YS(I + 1) = 191
490  HPLOT XC - 2.YC TO XC + 2.YC
500  HPLOT XC.YC - 2 TO XC.YC + 2
510  HPLOT XS(I),YS(I) TO XS(I + 1),YS(I + 1)
520  NEXT I
530  HPLOT XS(1),YS(1) TO XS(N),YS(N)
540 B = B + P / 12
550  IF B > (25 * P / 12) THEN  GOTO 570
560  GOTO 330
570  FOR I = 1 TO 1000: NEXT I
580  TEXT  HOME  PRINT  PRINT
590  PRINT "  VUOI DARE NUOVE COORDINATE
     DEL CENTRO DI ROTAZIONE (Y/N)": PRINT
600  INPUT A$: IF A$ = "Y" THEN 140: END
```

fig. 2 Listing del programma «Rotazioni»;

```
1
LIST
10  HOME : VTAB 10: PRINT "  SPIRALE DI ARCHIMEDE"
20  INPUT "  DAI IL RAGGIO INIZIALE  ";R
30  FOR I = 1 TO 1000: NEXT I
40  HGR2  HCOLOR= 3: REM  FONDO
50  FOR I = 0 TO 191: HPLOT 0,I TO 279,I: NEXT I
60  HCOLOR= 4: REM  COORDINATE
70 A = 0:B = 3.1415926 / 30: REM  ANGOLO INIZIALE
80  HPLOT 140,0 TO 140,191
90  FOR I = 5 TO 191 STEP 10: HPLOT 130,I TO 142,I: NEXT
    I
100  HPLOT 0,95 TO 279,95
110  FOR I = 10 TO 279 STEP 10: HPLOT I,93 TO I,97: NEXT
     I
120 P = R * A / 6.283: REM  CALCOLO DEL RAGGIO
130 S = R * (A + B) / 6.283
140  IF P > 95 OR P <  - 95 OR S > 95 OR S <  - 95 THEN
     200
150  HPLOT P *  COS (A) + 140,P *  SIN (A) + 95 TO S
     *  COS (A + B) + 140,S *  SIN (A + B) +  + 95
160 A = A + B: REM  INCREMENTO DELL'ANGOLO
170  GOTO 120
180  REM  FRANCESCO PETRONI
190  REM  PROGRAMMI GRAFICI PER APPLE II
200  FOR I = 1 TO 2000: NEXT I: TEXT : END
```

fig. 3 Listing del programma «Spirale di Archimede»;

26

m&p COMPUTER 2

avuto tale specializzazione, sono stati realizzati strumenti, od addirittura sistemi completi specifici per la computer grafica che, dopo le opportune elaborazioni, ottimizzano l'input dei dati e l'output grafico.
Il grado di elaborazione dei dati per la computer grafica è molto variabile, può essere nullo, ovvero la computer grafica può essere usata per restituire disegni immagazzinati in forma digitale in unità di memoria esterne, minimo con semplici operazioni di variazioni di scala, di traslazione degli assi, di rotazione delle figure, di colorazione e tratteggio delle aree, ecc., fino ad elevato, quando i dati immessi sono pochi e la restituzione avviene dopo una elaborazione anche molto complessa. Ad esempio può essere visualizzato il movimento nello spazio attorno ad un asse di rotazione di un solido tridimensionale, i dati necessari allo scopo saranno semplicemente le coordinate dei vertici del solido, le posizioni dell'asse di rotazione e del punto di osservazione, sarà compito del programma calcolare le coordinate delle varie viste prospettiche nelle varie posizioni.
Nella fig. 3 riportiamo il listing di un programma grafico che visualizza nelle coordinate dello schermo (per l'APPLE2 sono 280 per 192), una spirale di Archimede, della quale il programma stesso calcola i vari punti rispetto al riferimento scelto; il risultato si può vedere nella fig. 6. Il grafico è in negativo ovvero viene prima colorato il fondo, in questo caso è verde chiaro, e su di esso viene tracciato il grafico.
Campo di applicazione della computer grafica è la «interactive graphics» ove l'elaborazione e la successiva visualizzazione del disegno sono conseguenti agli interventi «manuali» dell'operatore. Un esempio di computer grafica interattiva è il «video game» in cui il giocatore, manovrando opportunamente le «paddles» colloquia con il programma e quindi interviene sul disegno.

LE ATTREZZATURE PER LA COMPUTER GRAFICA

1 - L'unità per la elaborazione e l'immagazzinamento dei dati

Se trascuriamo il caso accennato all'inizio, di computer grafica fatta con caratteri alfanumerici, possiamo dire che per fare computer grafica è indispensabile un computer dotato di software grafico. L'APPLE2, con il quale sono state realizzate le immagini che corredano l'articolo, ha il linguaggio BASIC ampliato con funzioni grafiche per visualizzare punti e linee sullo schermo in vari colori, con definizione di 280 per 192 punti. In pratica l'uscita grafica permette di manipolare individualmente, con le funzioni speciali, i singoli punti formanti la matrice 7 per 8 del singolo carattere alfanumerico; i punti sono quindi, in totale, 53.760 e la definizione conseguente su un monitor da 12" è di ca. 1mm.
È difficile dire genericamente che potenza occorra per fare computer grafica, ma se si tratta di un mini o di un personal-computer senza dubbio è consigliabile la configurazione massima (32÷64 K). È poi indispensabile l'unità di memoria esterna a dischi, sia perché in generale immagazzinare un programma grafico o un file-text contenenti i dati di un disegno richiede parecchia memoria, sia perché i tempi per l'esecuzione di programmi grafici sono abbastanza lunghi.

2 - L'unità per l'input dei dati

L'input dei dati è la fase più lenta della procedura, essendo l'unica legata all'intervento manuale dell'operatore. Può essere eseguito anche da tastiera, traducendo ad esempio in coordinate cartesiane i vertici di una figura piana, ma in genere è preferibile utilizzare attrezzature apposite:
Joystick - uno strumento (somiglia ad una leva del cambio di auto), che permette di posizionare un punto direttamente sul monitor senza ricorrere alla tastiera, questo può servire sia per intervenire su qualcosa già esistente sul monitor, sia, nel campo grafico, per creare con il suo movimento linee, figure, ecc.;
Light-pen - un penna luminosa, dotata di fotocellula, interattiva, quando è puntata sul monitor, direttamente con il programma. Non è necessario che sia collegata all'elaboratore, per questo non è considerata unità hardware;
Digitizer - composto da una tavoletta (piana e di dimensioni varie) percorsa idealmente da un reticolo di migliaia di linee orizzontali e verticali, in ciascuna delle quali corre un segnale digitale codificato, che viene rilevato dallo stilo puntatore, individuato come una coppia di valori x, y. La maglia ha un passo di ca. 0,1 mm., che è la massima precisione ottenibile con un buon puntatore ottico.
Tutti questi sistemi sono in grado di digitalizzare i punti in coordinate bidimensionali, altri sistemi più complessi sono in grado di inputtare direttamente coordinate tridimensionali (utilizzano sistemi ottici, acustici od addirittura meccanici).
I digitizer come unità di input hanno svariate possibilità di applicazione, sia nel campo grafico che negli altri campi. Potremo fare un programma nel quale la funzione di input è affidata al digitizer esempio banale se la x è maggiore di 1000 il programma legge SI, legge NO se la x è minore di 1000.
Un'altro problema inerente l'uso del digitizer è quello dell'ottimizzazione tra la scala alla quale viene eseguito l'input e la scala di restituzione. Non è possibile un elevato ingrandimento in quanto, come detto, la precisione dell'input è legata alla precisione dell'operatore ed un errore anche minimo nell'immissione di un dato viene amplificato in uscita divenendo inaccettabile.

3 - L'unità per l'outoput dei dati

Sono di due tipi principali (uscite su video, uscite su supporti (carta, pellicola, ecc.).
I monitor (b. e n. e colori) possono essere alfanumerici, alfanumerici con possibilità di

fig. 5 Rotazioni - una volta che l'utilizzatore ha esaudito le sue richieste (numero dei vertici, loro coordinate, coordinate del centro di rotazione), il programma calcola e disegna le varie posizioni assunte dalla figura con l'incremento dell'angolo iniziale;

fig. 6 Spirale di Archimede - il programma conosce la formula della spirale di Archimede (r = R*a/2*p), chiede la costante R all'utilizzatore e poi fa tutto da se;

m&p COMPUTER 2

27

Micro & Personal Computer n. 2 (supp. Suono n. 89, 1979)

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

un tipico programmino

il gioco del Nim
intelligenza artificiale storica
da stupefacente anteprima del futuro
a scienza compresa

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

1939, Nimatron

New York Fair, Westinghouse, 1939/40

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

1951, Nimrod

Festival of Britain, Berliner Industrieausstellung

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

perché il Nim

nel 1901 Charles Bouton
aveva trovato la formula per vincere facile

$$\sum_j \left(\left(\sum_i b_{ij} \right) \bmod 2 \right) = 0$$

storia dell’informatica
la mela più tosta: l’Apple][
un’informatica a portata di mano

cattive licenze e buona conservazione

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

1982, Martin Mystère n. 1

MARTIN MYSTÈRE

PUBBLICAZIONE MENSILE
N. 1 – APRILE 1982

FIEG

SOMMARIO

La posta di Martin Mystère ..... pag. 2
Gli uomini in nero ..... pag. 3
Ombre su Meteoron ..... pag. 54
Il segreto di Luxor ..... pag. 74
I misteri di Mystère ..... pag. 99

MARTIN MYSTERE - N. 1 - Pubblicazione mensile - Aprile 1982 - Registrazione Tribunale di Milano N. 39 del 30-1-1982 - Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70 - Editoriale DAIM PRESS, via M. Buonarroti 38, Milano - Direttore responsabile: Sergio Bonelli - Stampa: Eurograph, via Oroboni 38, Milano - Concessionaria esclusiva per la vendita: Diemme, via Taormina 28, Milano. PRINTED IN ITALY

© COPYRIGHT DAIM PRESS, 1982

LA POSTA DI MARTIN MYSTERE

Non vogliamo ingannarvi, cari amici, fingendo di aver ricevuto posta ancor prima che la nostra rivista giungesse in edicola. Le lettere del N. 1 e del N. 2 sono state preparate qui in redazione, e cercano semplicemente di anticipare alcune vostre domande. Dal N. 3, invece, pubblicheremo ciò che ci scriverete, sperando che la corrispondenza giunga copiosa. Ricordate di indirizzare le lettere a MARTIN MYSTERE, Via Buonarroti, 38, 20145 MILANO, e di porre quesiti di interesse generale. Grazie, e buona lettura.

Nel vostro fumetto parlate degli «Uomini in Nero». Esistono realmente? Sono davvero così pericolosi?
(Guido Nolitta, Redazione)

Sono pericolosissimi. Gli «Uomini in Nero» sono il simbolo di coloro che si oppongono alla diffusione della conoscenza: dei tiranni, dei dittatori che mettono al rogo libri e idee con la scusa che sono «inutili», «eretici» o «sovversivi». Infatti, è molto più semplice dominare una persona ignorante che una persona preparata, la quale ha più mezzi per difendersi. Gli «ufologi», invece, ovvero coloro che si occupano di «Oggetti volanti non identificati», sono convinti che gli «Uomini in Nero» non siano solo dei simboli, ma esistano materialmente, con tanto di giacca e cravatta scura. Li chiamano, in gergo, MIB, dalle iniziali di «Men in Black» («Uomini in Nero», appunto): costoro si occuperebbero di distruggere le prove dell'esistenza dei dischi volanti. Contro gli «Uomini in Nero» e i loro metodi di intimidazione sono state sporte molte denunce. Tuttavia, la loro esistenza reale non è mai stata provata.

CHI È MARTIN MYSTERE

Ecco la biografia del protagonista dei nostri albi.

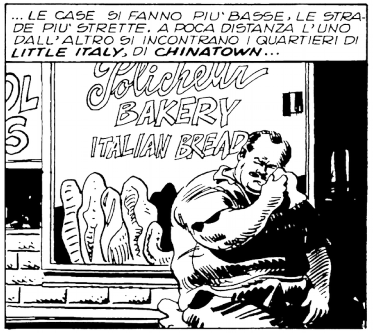
MYSTERE, MARTIN JACQUES (New York, N.Y., 26 giugno 1942). Laureato in antropologia alla Harvard University nel 1964. Alla morte dei genitori, avvenuta in un incidente aereo (1965) eredita una discreta fortuna che investe nei suoi studi. Si iscrive al M.I.T. di Boston per un corso di cibernetica applicata al linguaggio; si trasferisce a Parigi ove studia Archeologia alla Sorbonne, e a Firenze, dove si iscrive all'Istituto di Belle Arti. Nel 1973 compie la prima spedizione indipendente a Mohenjo-Daro (India), insieme all'amico Sergeij Orloff, che sarà suo assistente fino al 1978, anno in cui scompare dalla scena scientifica. In questo paese viene in contatto con lo Yoga e altre discipline esoteriche. Di nuovo negli Stati Uniti, scrive il suo primo libro, **Mystère's Mysteries of the Past**, che rimane per sei mesi nella lista dei «best seller» e ispira l'omonima e fortunata serie televisiva. La stampa lo ribattezza immediatamente «Il Detective dell'Impossibile», perché si occupa di quei misteri che archeologia e scienza ufficiali rifiutano di prendere in considerazione. Su di lui nascono delle vere e proprie leggende: si dice, a esempio, che abbia rinvenuto un'arma a raggi vecchia di 15.000 anni, ritrovamento che lo studioso non ha mai confermato. Nel 1979, a seguito di una spedizione su cui non si hanno dati precisi, porta negli Stati Uniti un uomo di Neanderthal misteriosamente sopravvissuto all'estinzione. Dopo una lunga battaglia legale, Mystère riesce a ottenerne la tutela. Ribattezzato Java, l'uomo primitivo, che possiede poteri di intuizione, forza e agilità di gran lunga superiori alla norma, è ora suo assistente e inseparabile amico.

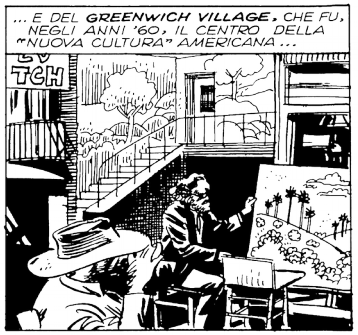
CC BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

la presentazione originale

37





38

BY NC ND

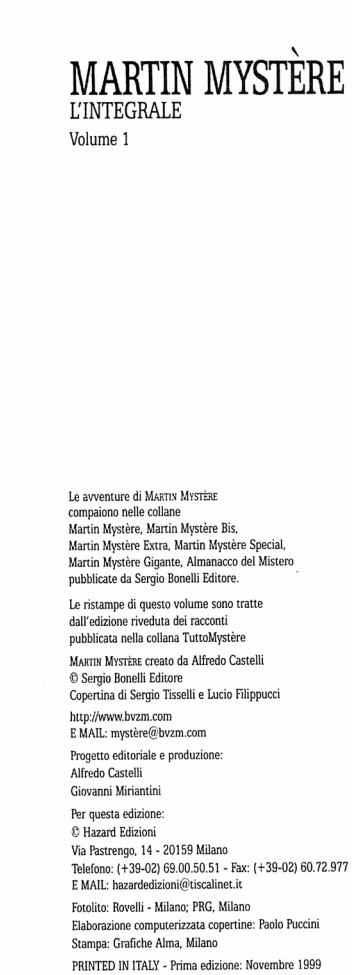
ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

la presentazione originale

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

la ristampa “integrale”, 1999, 2016



MARTIN MYSTÈRE
L'INTEGRALE
Volume 1

Le avventure di MARTIN MYSTÈRE
compaiono nelle collane
Martin Mystère, Martin Mystère Bis,
Martin Mystère Extra, Martin Mystère Special,
Martin Mystère Gigante, Almanacco del Mistero
pubblicate da Sergio Bonelli Editore.

Le ristampe di questo volume sono tratte
dall'edizione riveduta dei racconti
pubblicata nella collana TuttoMystère

MARTIN MYSTÈRE creato da Alfredo Castelli
© Sergio Bonelli Editore
Copertina di Sergio Tisselli e Lucio Filippucci

http://www.bvzm.com
E MAIL: mystère@bvzm.com

Progetto editoriale e produzione:
Alfredo Castelli
Giovanni Miriantini

Per questa edizione:
© Hazard Edizioni
Via Pastrengo, 14 - 20159 Milano
Telefono: (+39-02) 69.00.50.51 - Fax: (+39-02) 60.72.977
E MAIL: hazardedizioni@tiscalinet.it

Fotolito: Rovelli - Milano; PRG, Milano
Elaborazione computerizzata copertine: Paolo Puccini
Stampa: Grafiche Alma, Milano

PRINTED IN ITALY - Prima edizione: Novembre 1999

la storia riscritta

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

ma perché?

un anacronismo
un brutto torto all'Apple][
a vantaggio del più noto Macintosh
per assecondare le mode (e l'ignoranza)

BY NC ND

ALL ABOUT APPLE 15th ANNIVERSARY 2002-2017

per fortuna...

dalla passione alla missione

non mero collezionismo
ma conservazione e restituzione
di un capitolo della storia dell'informatica
in tutte le sue sfaccettature

BY NC ND

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR

ALL ABOUT APPLE
15th ANNIVERSARY
2002-2017

grazie a All About Apple

buon compleanno
e cento di questi giorni

Giovanni A. Cignoni – Progetto HMR