



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



La Programma 101

Una storia di innovazione di ieri
valida ancora oggi

Pierpaolo Perotto, settembre 2011



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



Inserimento cartolina magnetica

Stampante
(30 car./sec.)

Memoria

- 10 Registri (8 dati e 2 per le istruzioni)
- Dati: 22 cifre più virgola e segno

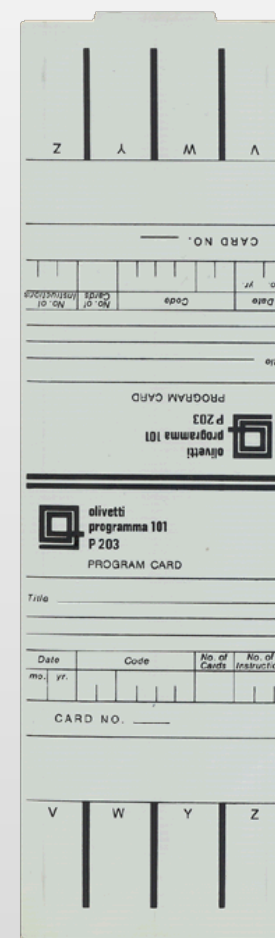


Tasti Funzione

Tastiera numerica

Tasti Programmabili

Uscita cartolina magnetica



Cartolina magnetica
(120 istruzioni)



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



Le istruzioni erano 16 in tutto

- 5 istruzioni matematiche (le 4 fondamentali e la radice quadrata)
- 3 di trasferimento dati da un registro all'altro
- 2 per la stampa
- Alcune istruzioni per il salto condizionato e non che permettevano di prendere decisioni logiche

<i>instruction</i>	<i>comments</i>
→AV	label to allow the program to be started by key, V
S	wait; enter A from keyboard into M
↓ or ↓M ¹	A value goes to A register
S	wait, enter B from keyboard
+M	a register contains A + B
S	wait, enter C from keyboard
×M	a register × C or (A + B) × C
S	wait, enter D from keyboard
÷M	a register has expression
A◇	print A register
V	jump back to beginning label to recalculate expression for new variables

Esempio di semplice programma



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



Principali campi di applicazione

Matematica

Statistica

Ingegneria civile

Ingegneria chimica

Ingegneria elettronica

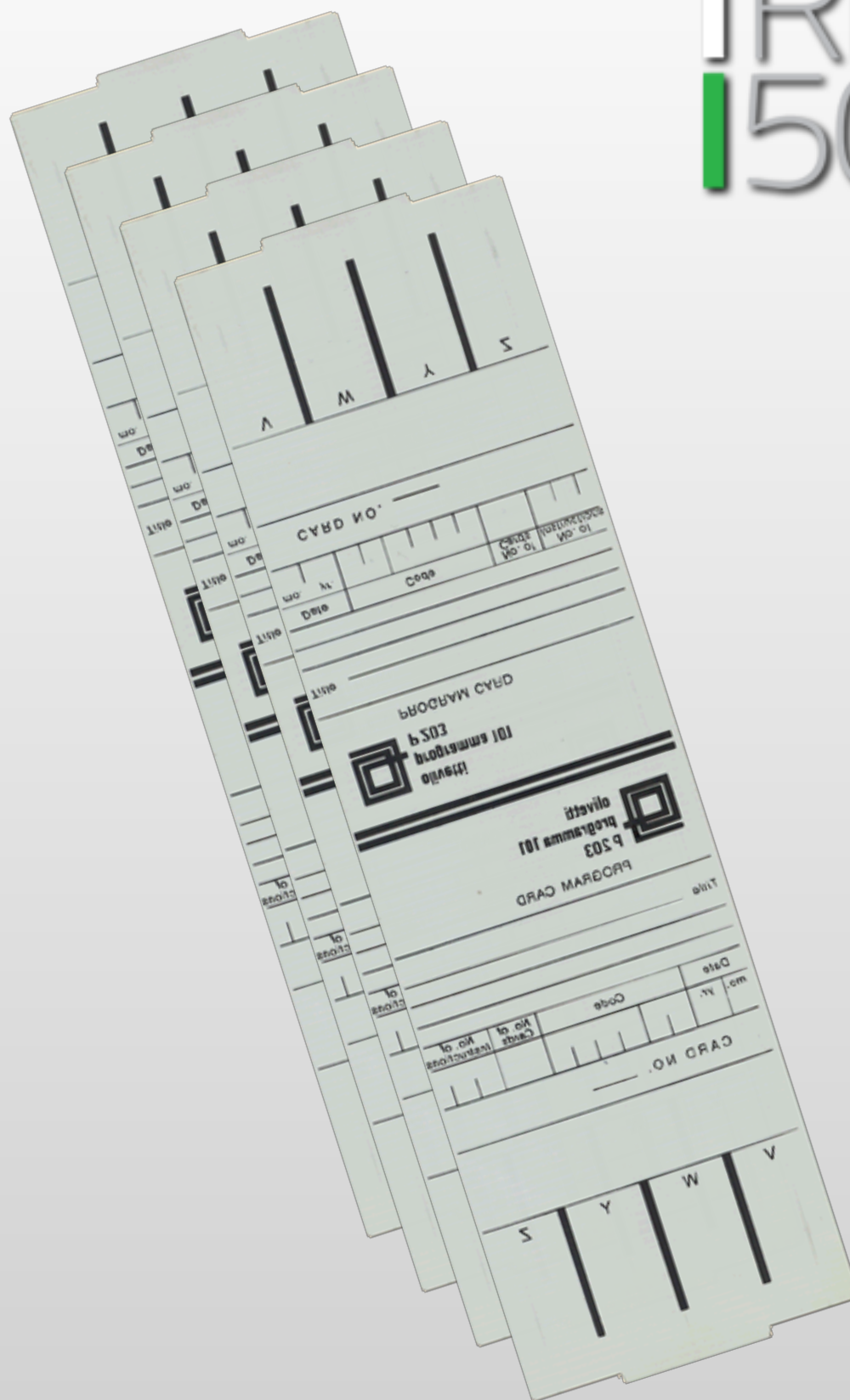
Ottica

Finanza

Vendite al dettaglio

Paghe

Assicurazioni





16 settembre - 2 ottobre 2011
COMUNICANDO
 da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione

ITALIA
IRPINIA
50  **PROVINCIA DI AVELLINO**
 Storia Informatica

1960

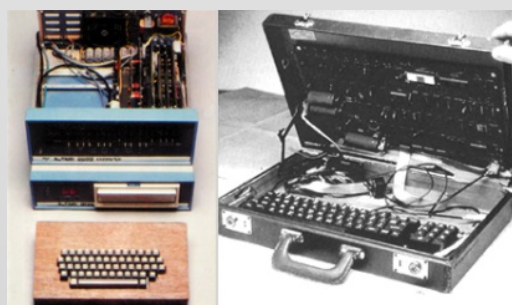


1959: Elea 9003

1970



1967: HP 9100



Alcuni personal computer successivi alla Perottina: Altair (1974); Apple 1 (1976).
 Consistevano nella macchina di base, cui l'acquirente doveva aggiungere monitor,
 tastiera e registratore a nastro per dati e programmi.

Altair (1974), Apple 1 (1976)

1980



È col PC IBM che inizia la diffusione di massa del personal computer

PC IBM (1981)

1990



Olivetti M24 (1983)

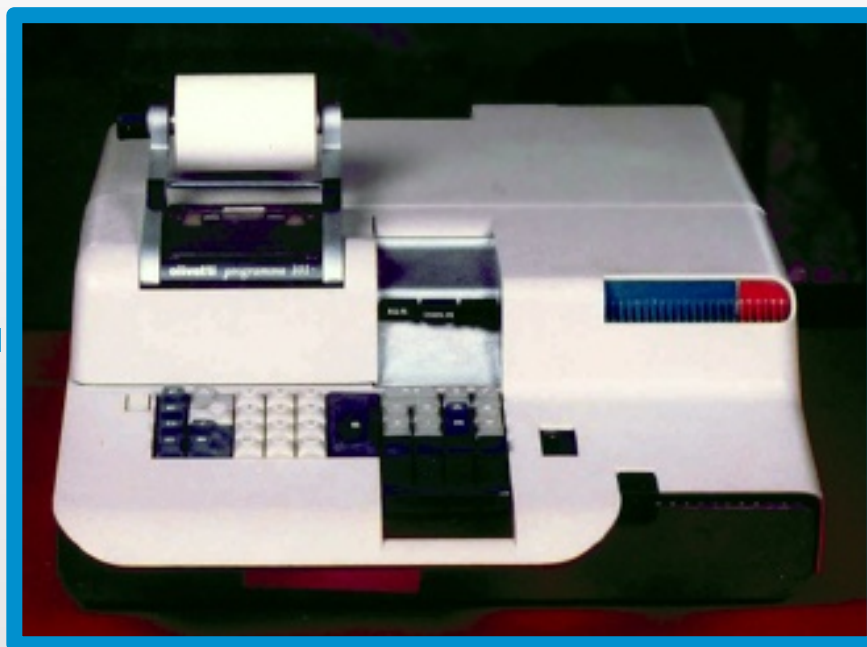


16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO

da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione

ITALIA
IRPINIA
50 PROVINCIA DI AVELLINO
Storia Informatica



1964

1960

1970

1980

1990

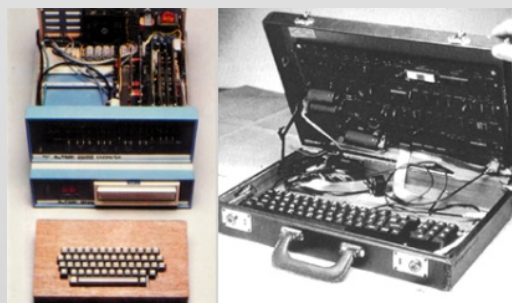


Elea 9003

1959: Elea 9003



1967: HP 9100



Alcuni personal computer successivi alla Perottina: Altair (1974); Apple 1 (1976). Consistevano nella macchina di base, cui l'acquirente doveva aggiungere monitor, tastiera e registratore a nastro per dati e programmi.

Altair (1974), Apple 1 (1976)



È col PC IBM che inizia la diffusione di massa del personal computer

PC IBM (1981)



Olivetti M24 (1983)



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO

da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



... il laboratorio di ricerche avanzate nel campo
dell'elettronica a Pisa di Mario Tchou

Nel 1955 Adriano Olivetti aprì
il laboratorio di Pisa dove
nacque l'Elea 9003 (1959) un
calcolatore completamente a
transistor

Pier Giorgio Perotto giunse
giunse a Pisa nell'aprile 1957
dopo due anni di lavoro alla
Fiat





16 settembre - 2 ottobre 2011

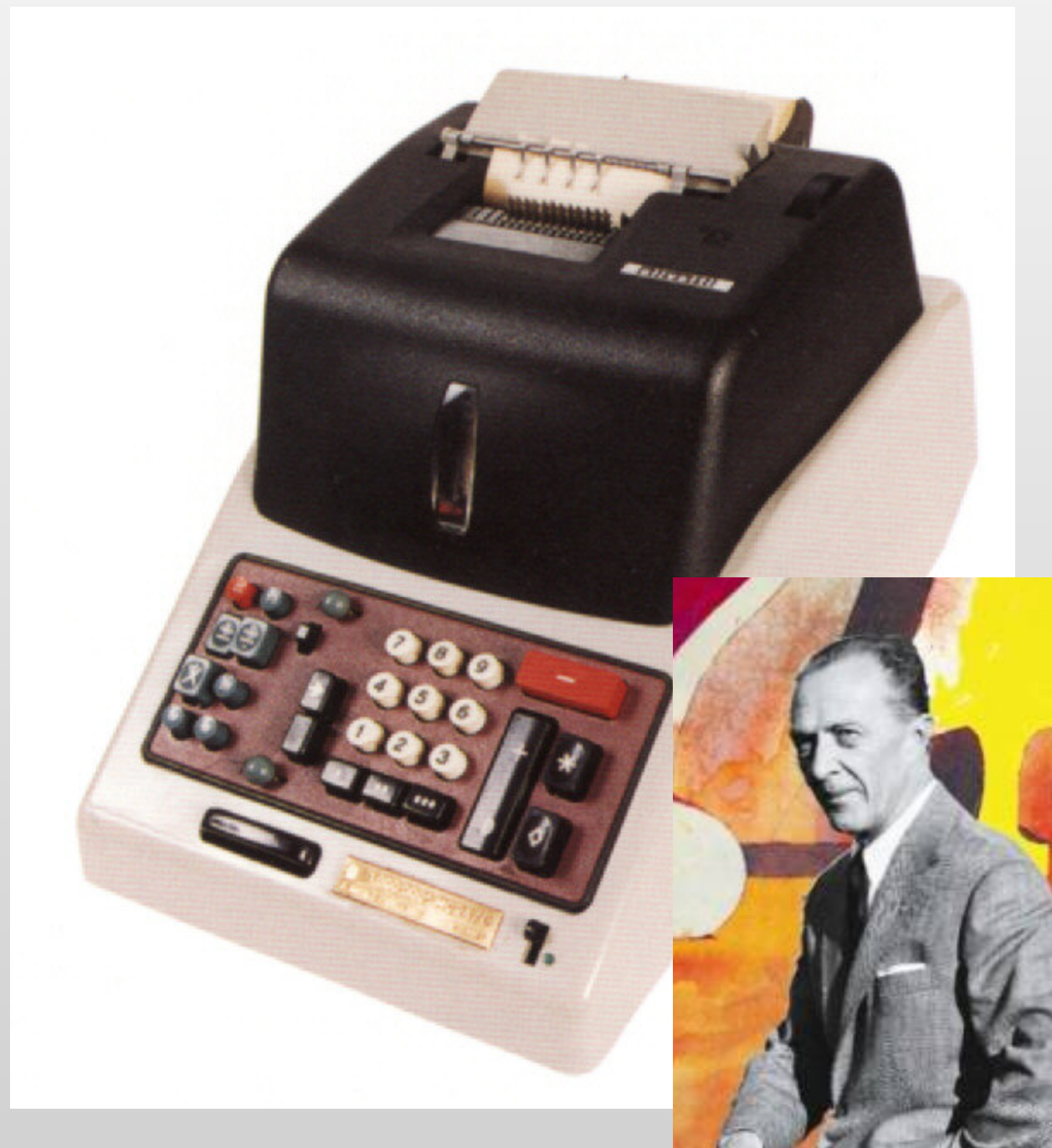
COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione

ITALIA
IRPINIA
50
PROVINCIA DI AVELLINO
Storia. Informatica

Natale Capellaro e la Divisumma 24

Capellaro progettò la calcolatrice meccanica scrivente **Divisumma 24** che fu la vera causa dello straordinario successo dell'espansione mondiale dell'Olivetti negli anni 50

Capellaro con i suoi progettisti inventò una nuova meccanica leggera adatta a trattare l'informazione, la cui materia prima era la semplice lamiera.





16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



... a seguito di un serie di eventi

- Muore Adriano Olivetti nel febbraio del 1960
- Muore Mario Tchou nel 1961
- Con la crisi economica del 1963/64 si chiude il miracolo economico italiano
- Maggio 1964, entrano nuovi soci in Olivetti (Fiat, IMI, Mediobanca, Pirelli, ...) ai quali la famiglia Olivetti aveva ceduto il 35%. Bruno Visentini Presidente e Aurelio Peccei nuovo amministratore delegato
- Agosto 1964, Annuncio accordo per la costituzione della “Olivetti General Electric” (OGE) che di fatto sancirà il passaggio della divisione elettronica dall'Olivetti alla General Electric con un'unica eccezione: Pier Giorgio Perotto e due suoi collaboratori (**Giovanni De Sandre e Gastone Garziera**).



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



... Peccei sulla
copertina di
Business Week

***“L’Olivetti troverà
nella meccanica le
chiavi del suo
futuro successo”***



Logos 27



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



... è il passaggio del testimone da Capellaro a Perotto

*“Caro Perotto,
vedendo funzionare
questa macchina,
mi rendo conto che
l’era della
meccanica è finita”*



Natale Capellaro





16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO

da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione

...

Il BEMA Show di New York 1965



PROGRAMMA 101
the new
self-contained
desk-top
computer



olivetti underwood

A new dimension in computers, it bridges the gap between conventional calculators and full-scale computers. Call your Olivetti Underwood office for the

full story on this self-contained desk-top computer, or write "Programma Olivetti," Olivetti Underwood Limited, 1350 Oak Villa Road, Oak Villa, Ontario.

0 1965

i Reduces ter Size

arge, bulky com-
locks your view
f the office and
to the size of a
nd you get some
the Olivetti Un-
rp. is trying to
ew Programma

sized computer
ed to completely
bigger brother.
posed to relieve
computer from
menial tasks.

mma 101, which
duced in Cin-
day, has four
functions: It
grams calling
of arithmetical
can store or
ese programs;
logical deci-
prints results.
01 will be sold
ased for \$72.52

WALL STREET JOURNAL
DALLAS, TEXAS
D. 832,040

OCT 1 5 1965

Desk-Top Size Computer Is Being Sold by Olivetti For First Time in U.S.

WALL STREET JOURNAL Staff Reporter
NEW YORK—Olivetti Underwood Corp. is
its first computer for sale in the U.S.
desk-top computer for business and
use with sale price of \$3,200 was
y the company at a press con-

rwood, a U.S. subsidiary of
Co., S.p.A., of Italy, said the
power to make logical de-
rogram card for insertion
perform operations.
expects the new com-
puter market between desk
puters.
and an electric type-

Le reazioni della stampa americana
alla presentazione della Programma 101

DAILY NEWS RECORD
NEW YORK, N. Y.
D. 22,800

OCT 1 5 1965

Olivetti Launches New Dimension In Computers

By ALBERT MARI
NEW YORK. — A compact and
economically priced desk-top com-
puter that should open the data
processing age for small- to me-
dium-sized firms and stores, made
its debut here, Thursday.

The new computer, known as
the Programma 101, was exhibited
by Olivetti Underwood Corp.,
marking the firm's entry into the
EDP field. It was described as
filling the gap between large con-
ventional computers and the desk
calculators. Deliveries will start
in four months and the selling price
will be \$3,200, below the leading
costs for one of the big electronic
brains.

The machine was developed by
Olivetti at Ivrea, Italy, exclusive
of the tie-up Olivetti has with Gen-
eral Electric in Italy. For the
present, the machine will be built
there, but Olivetti, an Italian
resident, is given
at the

New York
Journal American

NEW YORK'S LARGEST EVENING NEWSPAPER
* MONDAY, OCTOBER 25, 1965 -21

A DESK TOP COMPUTER

We may see a computer
in every office even before
there are two cars in every
garage.
This outlook for business
machines drew near reality
this week when Olivetti Un-
derwood unveiled PRO-
GRAMMA 101 — a desktop
computer which business-
men can use and own outright.
A manager can now have
his secretary pro-rate the
expenses of all departments
in a company with instant
speed at her own desk.
Other fundamental business
applications like amortiza-
tion, mortgage, and payroll
are also easily computed
PROGRAMMA 101.

WALL STREET JOURNAL
SAN FRANCISCO, CALIF.
D. 832,040

OCT 1 5 1965

Desk-Top Size Computer Is Being Sold by Olivetti For First Time in U.S.

By a WALL STREET JOURNAL Staff Reporter
NEW YORK—Olivetti Underwood Corp. is
offering its first computer for sale in the U.S.
A small desk-top computer for business and
engineering use with sale price of \$3,200 was
introduced by the company at a press con-
ference.
Olivetti Underwood, a U.S. subsidiary of
Ing. C. Olivetti & Co., S.p.A., of Italy, said the
computer has the power to make logical de-
cisions. It uses a program card for insertion
into the machine to perform operations.
The company said it expects the new com-
puter to fill a gap in the market between desk
calculators and large computers.
A calculating machine and an electric type-
writer, were also introduced.

BUSINESS
WEEK
October 23, 1965
Fifty cents
A McGraw-Hill publication

'Desk-top' computer is typewriter size

Olivetti Underwood Corp. has devel-
oped a desk-top computer that's
small enough to fit on top of a
typewriter. The machine is a truly
small-size of a computer.
About the size of a typewriter,
it is classified as a calculator.
because it does such tasks as cal-
culation and interest internally.
Pro-gramming is done by refer-
ring to an internal program card.
A payroll clerk would put a mag-
netic program card in the machine.
as many as 120 instructions for such
jobs as printing out programmed
statements, earnings, and the ma-
chine would print out programmed
deductions for taxes, medical plans,
and the like. End

BUSINESS WEEK October 23, 1965

ITALIA
IRPINA
50
PROVINCIA DI AVELLINO
Informatica

November 11, 1965 • ENGINEERING NEWS-RECORD
Keyboard Computer Sits on Desk
The Olivetti Underwood Corp. has
introduced a desktop computer that the
company says will bridge the gap be-
tween desk calculators and full scale
computers.
It is a keyboard-operated machine
that prints input data, instructions and
answers at the rate of 30 characters per
second. Programs involving up to 120
instructions may be entered manually
through the keyboard, or, if it is a
program that is used repeatedly, it may
be fed to the machine automatically
from a coded magnetic card.
Once programmed, the machine will
solve a problem when the variables are
entered on the keyboard; no operation
instructions are needed. The machine
answers automatically.
The machine can solve differential
equations, Bessel functions and perform
numerical integration. Spoken for by
Olivetti Underwood say the machine's
program language is extremely simple
and can be learned by anyone familiar
with mathematical calculations in a very
short time.
In addition, the company is develop-
ing and will maintain a library of stand-
ard programs in most fields of mathe-
matics, including engineering.
The machine can be bought outright
for \$3,200 or leased on a monthly basis.
Olivetti Underwood Corp., 581
Capitol Ave., Hartford, Conn.

THE CINCINNATI ENQUIRER
D. 190,306 (SUN) 296,893

OCT 30 1965

Olivetti Reduces Computer Size Is Being Sold by Olivetti For First Time in U.S.

WALL STREET JOURNAL
DALLAS, TEXAS
D. 832,040
OCT 1 5 1965
By a WALL STREET JOURNAL Staff Reporter
NEW YORK—Olivetti Underwood Corp. is
offering its first computer for sale in the U.S.
A small desk-top computer for business and
engineering use with sale price of \$3,200 was
introduced by the company at a press con-
ference.
Olivetti Underwood, a U.S. subsidiary of
Ing. C. Olivetti & Co., S.p.A., of Italy, said the
computer has the power to make logical de-
cisions. It uses a program card for insertion
into the machine to perform operations.
The company said it expects the new com-
puter to fill a gap in the market between desk
calculators and large computers.
A calculating machine and an electric type-
writer, were also introduced.



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



... i **brevetti** che coprivano le scelte tecnologiche più qualificanti furono ceduti da Pier Giorgio Perotto alla Olivetti per **1 \$**, tra cui anche quello della cartolina magnetica antesignano del floppy disk

La HP viola il brevetto sulla cartolina magnetica e riconosce **900.000\$** di royalty all'Olivetti.



HP 9100 (1967)

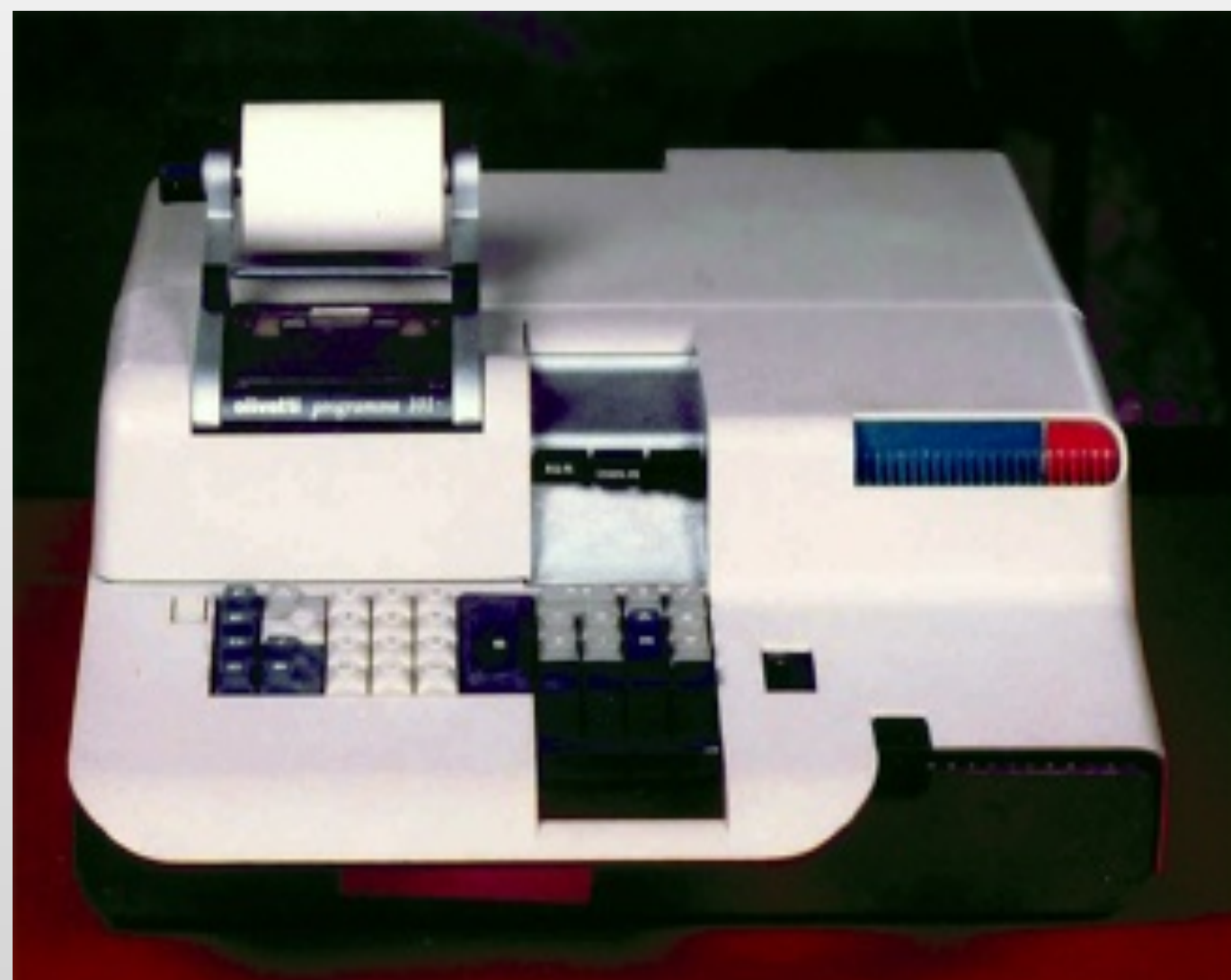


16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione

ITALIA
IRPINIA
50
PROVINCIA DI AVELLINO
Storia. Informatica

Nonostante il Marketing della Olivetti avesse puntato tutti i suoi sforzi per il lancio della Logos 27, la Programma 101 ebbe un grande successo e se ne vendettero ben **44.000** unità nel mondo

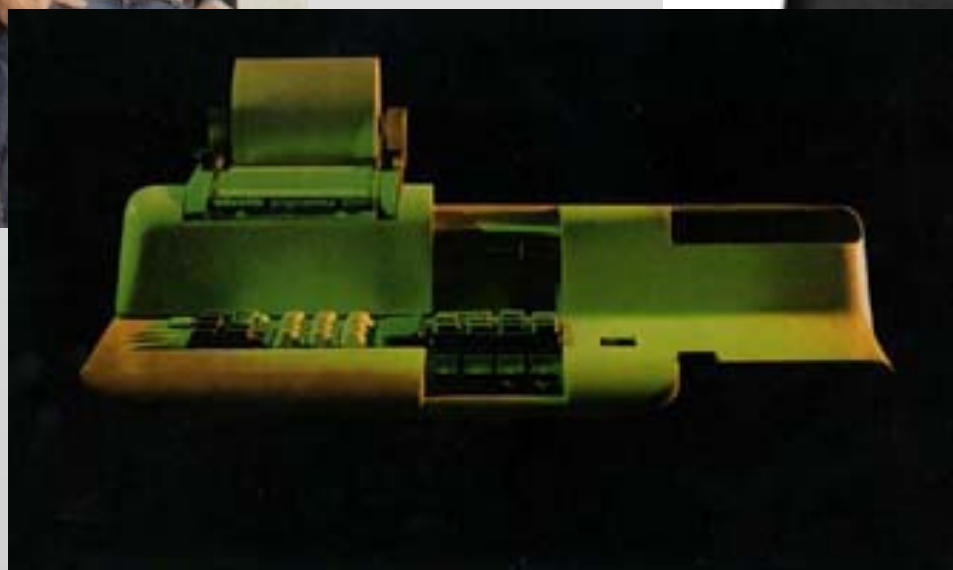




16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione

Il segreto del successo
L'integrazione tra visione, design e tecnologia



OLIVETTI PORTA IL COMPUTER SUL VOSTRO TAVOLO

Olivetti vi dà la macchina che solo Olivetti può darvi: il microcomputer che è una nuova dimensione di computer - con programma, stampa, capacità di decisioni logiche. L'Olivetti Programma 101 produce soluzioni per ogni tipo di problema formulabile in cifre: ma in più produce esperienza e capacità di lavoro, software, programmi memorizzati su schede magnetiche. E' una macchina che cresce ogni giorno. E' una nuova dimensione Olivetti del computer: acquistarlo è il passo che basta per entrare nel mondo del data-processing.



 **olivetti**



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



Frame dal documentario “programma 101”



133 visualizzazioni



Computer ethics

di 101proj

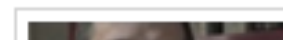
143 visualizzazioni



Olivetti History

di daisruba

10345 visualizzazioni



Automa 101.mp4

“Aver dato seguito ad un sogno, immaginando che un calcolare elettronico potesse diventare un oggetto personale, è stato un atto coraggioso, sicuramente in totale controtendenza rispetto alla cultura e alle tecnologie di quel momento storico. Un visione che ha caratterizzato tutte le successive scelte”



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



Nasce a Torino nel 1930

Si laurea nel 1952 in Ingegneria Elettrotecnica e l'anno successivo in Ingegneria Aeronautica

Nel 1955 entra in Fiat

Nel 1957 entra in Olivetti a Pisa

Nel 1967 diventa direttore generale delle Ricerca e Sviluppo di tutta l'Olivetti

Dal 1979 al 1994 è Presidente e AD di Elea neo-società di consulenza e formazione del gruppo Olivetti

Nel 1985, attraverso l'Elea, fonda a Genova "System & Education"

Nel 1991 riceve il premio "Leonardo da Vinci" per la programma 101

Nel 1996 diventa Presidente del Sogea

Nel 1996 fonda FINSA Consulting insieme a Sergio Raimondi

Il 22 gennaio 2002 si spegne a Genova



www.piergiorgioperotto.com

E' stato professore al Politecnico di Torino e autore di parecchi libri di strategia e organizzazione.



16 settembre - 2 ottobre 2011

COMUNICANDO
da strumenti di calcolo a strumenti di comunicazione



*" Sognavo una macchina **amichevole** alla quale delegare quelle operazioni che sono causa di fatica mentale e di errori, una macchina che sapesse imparare e poi eseguire **docilmente**, che immagazzinasse dati e istruzioni **semplici e intuitive**, il cui uso fosse alla portata **di tutti**, che costasse poco e fosse delle dimensioni degli altri prodotti per ufficio ai quali la gente era **abituata**. Dovevo creare un **linguaggio nuovo**, che non avesse bisogno dell'interprete in camice bianco".*

Pier Giorgio Perotto