



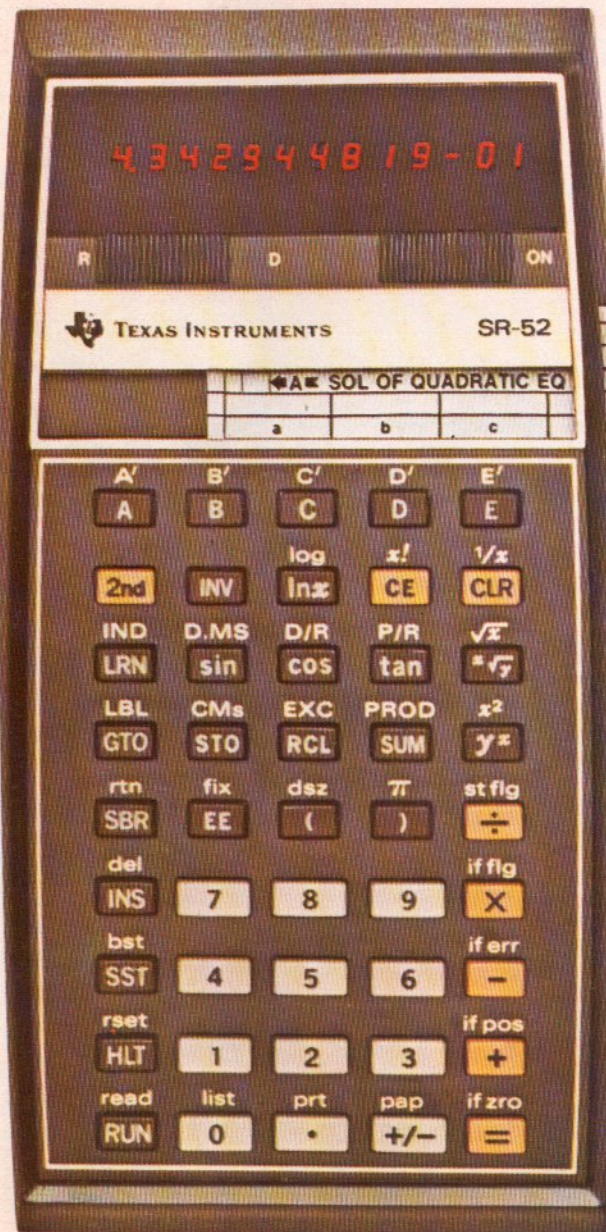
Valuta le funzioni complicate. Calcola le funzioni trascendenti. Computa le radici di equazioni del tipo $F(x)=0$. Computa le soluzioni numeriche di equazioni differenziali ordinarie. Inverte e moltiplica matrici. Risolve equazioni algebriche simultanee. Integra una funzione tra due limiti arbitrari. Determina la funzione di migliore approssimazione per campioni statistici. Calcoli di tale tipo possono essere impostati soltanto una volta. Si registrano. Quindi possono essere usati per anni.



Texas Instruments SR-52

Calcolatrice programmabile portatile

Texas Instruments SR-52. Una calcolatrice programmabile di eccezionale potenza facilissima da usare



- 224 Istruzioni di programma memorizzabili
- 20 Registri memorizzatori di dati
- 9 Livelli di parentesi
- 72 « Etichette »

Ora la programmazione matematica è accessibile a ogni professionista.

Problemi che prima non potevano essere risolti senza la disponibilità di un computer, possono ora essere facilmente impostati su una SR-52 che pesa circa 350 gr.

Complessi problemi di tipo rispettivo o calcoli la cui soluzione richiedeva una volta ore di lavoro, possono essere risolti in pochi secondi. E le possibilità di commettere errori sono enormemente ridotte.

La SR-52 è in realtà tre calcolatrici in una con tre differenti modi d'operare: (RUN) sviluppo automatico, (CALCULATE) calcolo, (LEARN) apprendimento.

Con l'impostazione di pochi tasti, lo sviluppo automatico (RUN) permette di risolvere problemi complessi usando programmi di schede magnetiche preregistrate. Il modo d'operare « calcolo » (CALCULATE) permette di usare la SR-52 come una potentissima calcolatrice per risolvere manualmente i problemi. E in posizione d'apprendimento (LEARN) è possibile letteralmente insegnare alla SR-52 il proprio personale metodo di calcolo. In tutti i modi possono essere usati 9 livelli di parentesi, 20 registri memorizzatori indipendenti e 224 posizioni di programma.

Se si unisce questa eccezionale capacità ai programmi preregistrati o sviluppati personalmente, si avrà un validissimo mezzo di calcolo giusto sulla punta delle dita.

Potenza eccezionale... e ad un prezzo eccezionale.

Modo "sviluppo" (RUN)

La SR-52 sviluppa calcoli lunghi e complessi automaticamente. E non necessita alcuna conoscenza del « linguaggio del calcolatore » per poter sfruttare immediatamente la sua potenza di programmazione.

Basta scegliere semplicemente uno dei 18 differenti programmi preregistrati in dotazione o uno sviluppato personalmente.

Si inserisce la scheda magnetica preregistrata immettendo così le istruzioni nella memoria di programma.

La scheda va inserita sopra i 5 tasti funzione-definita dall'utente.

Si impostano i valori conosciuti direttamente nel programma o in uno o più dei 20 registri memorizzatori di dati o in entrambi.

L'esecuzione è completamente automatica. Il programma avanza fino a che incontra un'istruzione di fermata (Halt in inglese).

Il programma può essere ripetuto quante volte si vuole. Il cambiamento di valore della variabile, la risoluzione rispetto a incognite differenti non influenzano affatto il programma memorizzato.



1. Inserimento scheda. Inserire prima il lato A della scheda magnetica preregistrata.

Combinata con la sua biblioteca di programmi l'SR-52 diventa un mezzo di calcolo di eccezionale valore



2. Rimuovere la scheda e reinserirla di nuovo, però questa volta dal lato B.



3. Far scorrere la scheda magnetica nella finestra. Il lato A sopra i tasti da **A** a **E**.

2nd read Read/Write (Lettura/scrittura) permette alla SR-52 di accettare una scheda magnetica e sviluppare il programma.
Da a **A** **E** 10 tasti funzione-definita dall'utente. Permettono di immettere i valori noti, ripetere un programma quando necessita, cambiare i valori delle variabili, risolvere per differenti incognite. Il programma immagazzinato non è influenzato.

La SR-52 è corredata da una biblioteca di programmi di base preregistrati

SOL OF QUADRATIC EQ					BA1-03
a	b	c	r1	r2	

18 programmi preregistrati corredo la SR-52. Ed è possibile adoperarli immediatamente senza alcuna conoscenza di sistemi speciali di impostazione dati.

In dotazione vi son anche tre schede di controllo per aiutare l'utente nell'impostazione dei suoi programmi.

Ogni programma è completato da problemi tipo, istruzioni per l'utente e istruzioni di programma.

Il tutto in un manuale di 96 pagine. Il manuale offre una grande varietà di programmi matematici che sicuramente aggiungeranno una nuova dimensione alla propria capacità di risolvere i problemi.

Conversione 1

Calcola 10 conversioni di lunghezza nei sistemi inglese/metrico in entrambi i sensi.

Conversione 2

Calcola 10 conversioni: temperatura, peso, volume nei sistemi inglese/metrico in entrambi i sensi.

Soluzione dell'equazione di 2° grado

Calcola le radici reali e complesse dell'equazione tipo di 2° grado.

Funzioni iperboliche

Riporta i valori per sinh, cosh, tanh, arc sinh, arc cosh, arc tanh.

Fattori primi di un intero

Determina tutti i fattori primi di un numero intero.

Aritmetica dei numeri complessi

Esegue tutte le funzioni aritmetiche per due numeri complessi.

Controllo estratto conto

Controlla l'estratto conto della Banca in funzione della propria contabilità.

Interesse composto

Risolvere rispetto ad una qualsiasi delle quattro variabili, l'equazione classica dell'interesse composto.

Annualità ordinaria 1

Calcola qualunque variabile nell'equazione dell'annualità, quando è noto l'interesse.

Annualità ordinaria 2

Calcola l'interesse quando sono note le altre variabili.

Analisi di tendenza

Determina la migliore approssimazione, col metodo dei minimi quadrati, di punti (x, y) dove y può assumere qualsiasi valore e x è aumentato per quantità intere a partire da 1.

Permutazioni e Combinazioni

Calcola le permutazioni e le combinazioni per dati valori di n e di r.

Medie e momenti statistici 1,2

Possono essere calcolati per dati raggruppati o non: medie aritmetiche, geometriche, armoniche e generalizzate, momenti dei primi 4 ordini e i coefficienti di Fisher di asimmetria ed eccesso di una distribuzione.

Generatore di numeri casuali

Genera numero casuali da una distribuzione uniforme o normale.

Filtro attivo passa alto

Determina i valori dei componenti per un filtro attivo passa alto.

Filtro attivo passa basso

Determina dei componenti di un filtro attivo passa basso.

Esatto posizionamento

Calcola l'esatta posizione di una imbarcazione dato l'ultimo punto nave, la velocità, la rotta e il tempo trascorso dall'ultima posizione.

Simulazione di atterraggio lunare

Simula l'avvicinarsi alla superficie lunare di un'astronave con l'utente ai controlli.

Controllo 1

Controlla che tutto funzioni perfettamente nella calcolatrice usando 5 subroutine separate.

Controllo 2

Ulteriore controllo con altre 5 subroutine.

Controllo 3

Controlla il perfetto funzionamento della parte relativa alla scheda magnetica.

Programmi a richiesta

Sono inoltre disponibili programmi per varie specializzazioni: **Statistica**: 25 programmi. **Matematica**: 31 programmi. **Ingegneria elettronica**: 22 programmi. **Finanza**: 19 programmi. Molti altri programmi sono allo studio.

Usata manualmente, l'SR-52 è una delle calc

Modo "calcolo" (Calculate)

Il modo « calcolo » o manuale è il fondamento della facoltà ed efficienza di programmazione della SR-52. Questo modo va usato anche per incominciare a sviluppare i propri programmi. Più si usa la SR-52 e più si scoprono nuovi aspetti della sua flessibilità e potenza, forse molto di più di quanto ci si era aspettato inizialmente.

Seconda funzione

2nd Permette un secondo uso di quasi ogni tasto. Aumenta la potenza della calcolatrice senza aumentarne le dimensioni.

Funzione inversa

INV Usata con i tasti trigonometrici, logaritmici, conversioni, somma e prodotto di valori in memoria, virgola fissa, notazione esponenziale.

Impostazione dati

0 **9** Tasti di cifra. Impostano numeri da 0 a 9 fino ad un limite di 10 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente.

. Virgola decimale.

2nd **π** π greco. Imposta π greco a 12 cifre e lo arrotonda a 10 nel visualizzatore.

+/- Cambio di segno. Cambia il segno sia della mantissa che dell'esponente.

Decimali fissi

2nd **FIX** Determinazione del numero di decimali. Tutti i risultati di calcoli nel visualizzatore appaiono con un numero fisso di decimali da 0 a 8.

Notazione esponenziale

EE Impostazione esponente. Le cifre introdotte dopo sono esponenti di 10

INV **EE** Cancella l'esponente. Elimina la notazione esponenziale quando non richiesta.

Tasti di cancellazione

CE Cancella l'impostazione. Cancella l'ultimo valore impostato con i tasti da 0 a 9.

CLR Elimina l'intermittenza del visualizzatore senza influenzare il numero visualizzato.

2nd **CMs** Tasto di cancellazione. Cancella il visualizzatore ed i calcoli in corso. Non influenza il contenuto dei registri memorizzabili, i segnalatori, il puntatore e la memoria di programma, il numero fissato di decimali.

2nd **CMs** Cancella le memorie. Cancella tutti i 20 registri memorizzabili.

Operazioni aritmetiche

+ **-** **X** **\div**

Addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione.

= Uguale. Completa tutte le operazioni in sospeso.

Parentesi

(**)** Parentesi. Altera l'ordine di calcolo secondo le regole classiche dell'algebra. Nove livelli possibili.

Funzioni di variabile singola

2nd **$\sqrt{\quad}$** Radice quadrata. Calcola la radice quadrata del numero visualizzato.

2nd **$\frac{1}{\quad}$** Reciproco. Calcola il reciproco del numero visualizzato.

2nd **$x!$** Fattoriale di x. Calcola il fattoriale del numero intero visualizzato.

Funzioni di due variabili

y^x y elevato alla potenza x.

$\sqrt[x]{\quad}$ Radice xesima di y.

Funzioni logaritmiche ed esponenziali

lnx Logaritmo naturale. Calcola il logaritmo neperiano del numero visualizzato.

INV **lnx** e alla potenza x. Calcola l'antilogaritmo naturale. Eleva la costante di nepero alla potenza x.

2nd **log** Logaritmo decimale. Calcola il logaritmo in base 10 del numero visualizzato.

INV **2nd** **log** Antilogaritmo. Calcola l'antilogaritmo decimale. Eleva 10 alla potenza che appare nel visualizzatore.

Tasti di invio diretto ai registri memorizzatori

STO Memorizzatore. Memorizza il valore visualizzato in uno dei 20 registri memorizzatori di dati indirizzabili.

RCL Richiamo. Visualizza il valore memorizzato in un particolare registro prescelto.

2nd **EXC** Scambio. Scambia il contenuto di un registro prescelto con il numero visualizzato.

SUM Somma. Somma algebricamente il numero visualizzato al contenuto di un registro prescelto e memorizza il risultato.

INV **SUM** Sottrazione. Sottrae il numero visualizzato dal contenuto di un registro prescelto.

2nd **PROD** Prodotto. Moltiplica il contenuto di un registro prescelto per il numero visualizzato e memorizza il risultato.

INV **2nd** **PROD** Divisione. Divide il contenuto di un registro prescelto per il numero visualizzato e memorizza il risultato.

Indirizzabilità diretta ed indiretta nei registri memorizzatori

L'istruzione di invio diretto in registro 5 **STO** 10, significa: memorizzare 5 direttamente nel registro 10, come mostrato in figura.

L'indirizzabilità indiretta, d'altra parte, aumenta la versatilità di tutti i registri memorizzabili e permette di memorizzare anche l'indirizzo di un altro registro memorizzabile per usi futuri.

Tasti di invio indiretto ai registri di memoria

Memorizzazione indiretta. Richiamo indiretto. Scambio indiretto. Somma indiretta. Sottrazione indiretta, moltiplicazione indiretta. Divisione indiretta.

Esempio: l'istruzione di invio indiretto 5 **IND** **STO** 10 significa di memorizzare 5 non nel registro 10, ma nel registro

il cui indirizzo si trova nel registro 10. Pertanto, se nel registro 10 fosse memorizzato il numero 15,

allora 5 **IND** **STO** 10 significa memorizzare 5 nel

registro 15. Al registro 15 si è indirizzati indirettamente attraverso una istruzione

Ecco il diagramma di quanto accade:

Calcolatrici più efficienti e capaci oggi disponibili



Funzioni trigonometriche

R **D** Interruttore di notazione angolare. Preseleziona la notazione in angoli o radianti per le funzioni trigonometriche e la conversione P/R.

- sin** Seno. Calcola il seno dell'angolo visualizzato.
- cos** Coseno. Calcola il coseno dell'angolo visualizzato.
- tan** Tangente. Calcola la tangente dell'angolo visualizzato.
- INV sin** Arcoseno. Calcola l'arcoseno del numero visualizzato.
- INV cos** Arcocoseno. Calcola l'arcocoseno del numero visualizzato.
- INV tan** Arcotangente. Calcola l'arcotangente del numero visualizzato.

Conversioni

- 2nd D/R** Gradi a radianti. Presume che l'angolo visualizzato sia in gradi e lo converte in radianti (indipendentemente dalla posizione dell'interruttore di notazione angolare).
- 2nd INV D/R** Radianti a gradi. Presume che l'angolo visualizzato sia in radianti e lo converte in gradi (indipendentemente dalla posizione dell'interruttore di notazione angolare).
- 2nd D.MS** Gradi/minuti/secondi a gradi decimali. Convertire il numero visualizzato da gradi/minuti/secondi a gradi decimali.
- INV 2nd D.MS** Gradi decimali a gradi/minuti/secondi. Convertire il numero visua-

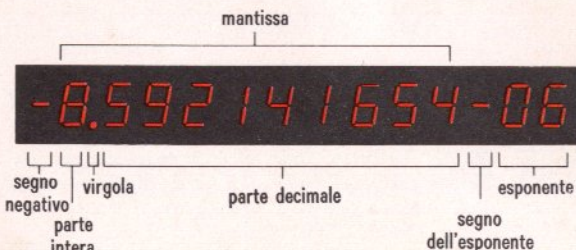
lizzato da gradi decimali a gradi/minuti/secondi

2nd P/R Polare e rettangolare. Convertire come segue: r **STO** 00, **θ** **2nd P/R** → y , **RCL** 00 → x .

INV 2nd P/R Rettangolare a polare. Convertire come segue: x **STO** 00, y **INV 2nd P/R** → **θ**, **RCL** 00 → r .

Visualizzatore

Accensione e informazione numerica. Visualizza il segno di un numero negativo, la virgola per i decimali, sovraccarico, sottocarico ed errori. Visualizza inoltre una mantissa a 10 cifre e 2 cifre per l'esponente.



Indicatori di sovraccarico e sottocarico

Il visualizzatore diventa intermittente quando il numero impostato o calcolato eccede il valore $\pm 9.99999999 \times 10^{99}$ e quando è inferiore al valore $\pm 1 \times 10^{-99}$. Il visualizzatore diventa intermittente inoltre per indicare condizioni di errore.

Accumulatori

Forniscono l'alimentazione per 5 ore di calcolo senza bisogno di ricarica. Una ricarica di 4 ore restaura completamente la carica.

Dimensione

Lunghezza 16,3 cm. Massima larghezza 8,4 cm. Massimo spessore 4,3 cm.

Peso

350 grammi.

Impostazione algebrica o notazione polacca inversa

Le calcolatrici scientifiche tascabili adottano per lo più sia l'impostazione algebrica che la notazione polacca inversa NPI; in inglese: RPN: reverse polish notation). Esistono a questo proposito due scuole delle quali una sostiene la superiorità del primo sistema, l'altra del secondo, e ciascun produttore difende il metodo che ha prescelto.

La situazione è resa ancora più confusa dal fatto che è facile dimostrare la superiorità dell'uno o dell'altro metodo mediante un'accurata selezione dei problemi-campione. In realtà una risposta definitiva in proposito non esiste. Ognuno dei due sistemi può essere utilizzato agevolmente da un operatore esperto; ed ognuno dei due può consentire di risolvere con semplicità problemi assai complessi. Molti operatori abituati all'uso della NPI ne sono convinti sostenitori; altri, che possiedono calcolatrici basate sul sistema algebrico, spesso considerano la NPI macchinosa e confusa. E' una questione di preferenze individuali.

Il metodo algebrico è diretto; consente di impostare il problema esattamente come lo si definisce. Molti trovano più facile impossessarsene e lo considerano più naturale perché opera nello stesso modo in cui si pensa. Per questo motivo la Texas Instruments, come molti altri produttori, ha scelto questo metodo. Ad esempio, se si pensa in termini di notazione algebrica, diciamo che «due per quattro uguale a otto». Con la NPI dobbiamo dire: «due e quattro moltiplicati». L'esempio è forse semplicistico ma serve a indicare la differenza fondamentale.

La calcolatrice Texas Instruments SR-52 consente di impostare i problemi in maniera semplice, proprio come vengono definiti mentalmente.

La SR-52 combina una gerarchia algebrica a 3 livelli con 9 livelli di parentesi. Questo permette di impostare problemi contenenti fino a 10 operazioni in sospenso (tre volte la capacità di ogni altra macchina della sua classe). Questo significa che non occorre risolvere precedentemente parti di un problema o cercare l'algoritmo migliore per l'esecuzione. La SR-52 lo fa automaticamente.

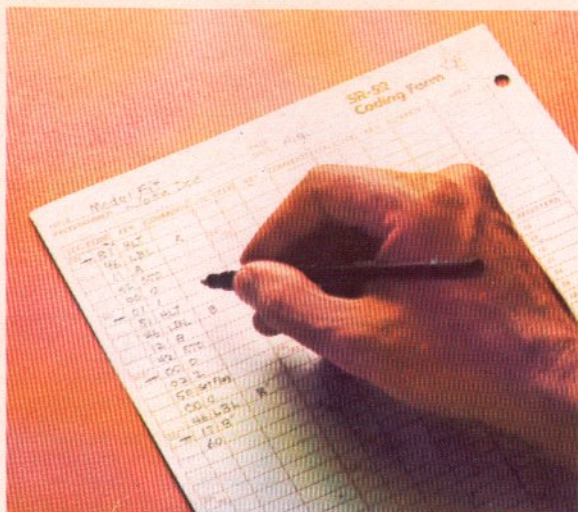
Come dimostrazione si provi questo semplice problema. Lo si imposti così come è scritto:

$$10 - 5 \div (4 + 8 \div 3 + 2) =$$

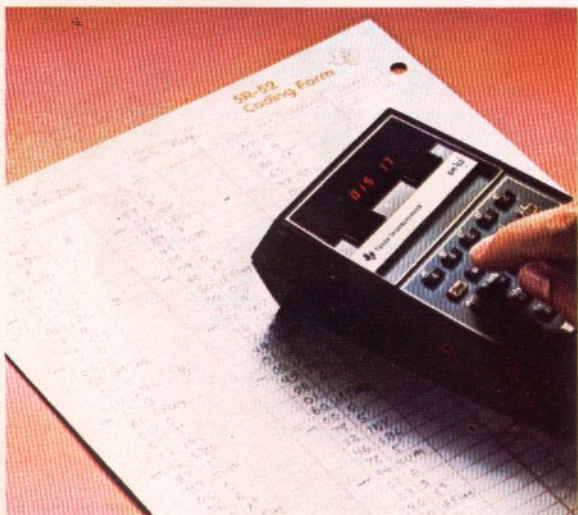
La risposta è 9.423076923.

Si imposti questo problema da sinistra a destra usando il linguaggio NPI e si avrà una risposta totalmente diversa. Se si valutano tali alternative si arriva alla conclusione che il sistema algebrico è da preferire. Ma anche se si fosse già condizionati dal metodo NPI, il maggior valore della SR-52 compenserebbe gli inconvenienti del passaggio, peraltro facile, al metodo algebrico.

Insegna all'SR-52 il tuo approccio personale per risolvere



Usare il modulo per programmazione (in dotazione con la SR-52) e fare una lista dei tasti interessati alla soluzione del problema.



Usare la SR-52 nel modo apprendimento avendo come riferimento il modulo di programmazione per impostare i tasti necessari alla soluzione del problema.

Modo "apprendimento" (Learn)

Si imposta il problema, mediante la tastiera, da sinistra a destra esattamente come nel modo calcolo. Si può sviluppare un programma fino a 224 passi (da 000 a 223) e memorizzarlo nella memoria di programma.

Posizione memoria di programma Numero, funzione o decisione di salto

000	2nd LBL
001	A
002	RCL

221	6
222	=
223	HLT

LRN

Apprendimento. Predisporre la calcolatrice sul modo apprendimento o viceversa.

2nd LBL

Etichetta. Individua un segmento di programma. Usando i tasti direttamente o col prefisso **2nd** e includendo i tasti e da **0** a **9** si hanno a disposizione 72 etichette.

A

B

C

Tasti la cui funzione è definita dall'utente. Questi tasti si trasformano in ogni funzione che l'utente desidera o necessita.

D

E

2nd A'

A'

B'

C'

D'

E'

Redazione del programma

Per redigere in maniera definitiva il proprio programma lo si analizza un passo alla volta, istruzione per istruzione, in avanti e indietro. Si aggiungono altre istruzioni, si cancellano quelle ritenute inutili e si scrive sopra altre istruzioni. Alla fine lo si registra.

SST

Passo singolo. Permette l'avanzamento di passi singoli in un programma nel modo apprendimento. Si usa nel modo calcolo per eseguire un programma un passo alla volta.

Salto ad altra istruzione di un programma (Branching)

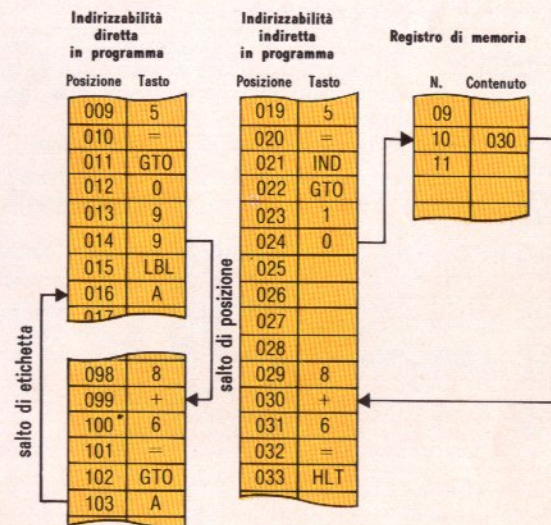
Le istruzioni di un programma vengono sviluppate in sequenza così come impostate. Ma spesso un gruppo di istruzioni necessita di essere trattato al di fuori dell'ordine sequenziale. Quando si verifica si dice che si ha un « salto ad altra istruzione di un programma ». Vi sono due tipi di salto:

Salto incondizionato

Si programma la SR-52 in modo da saltare ad altra istruzione del programma indipendentemente da tutto, come mostrato in figura.

Vengono adoperati i tasti: **GTO** **SBR** e il tasto definito dall'utente **A**

Salto condizionato



2nd bst

bst

Passo indietro. Permette l'esecuzione di singoli passi indietro in un programma nel modo apprendimento.

2nd del

del

Cancella. Rimuove l'istruzione visualizzata e porta su automaticamente l'istruzione seguente quando è nel modo apprendimento.

INS

Inserisce. Sposta l'istruzione in corso e la seguente di un posto in giù quando è nel modo apprendimento.

ere i problemi. Quindi registralo su una scheda magnetica

Tasti di salto incondizionato

- GTO** «Va a». Un tasto di prefisso. Lo si utilizza per posizionare il programma in un punto ben preciso definito o da un numero a tre cifre o da una etichetta.
- SBR** Subroutine. Un tasto di prefisso. Usato sia insieme ad una posizione di programma individuata da 3 cifre o da una etichetta. Lo si utilizza per posizionarsi su un segmento di programma da usare come subroutine.
- 2nd IND GTO** «Va a» di tipo indiretto. Lo si utilizza per posizionare il programma in un punto specificato dal contenuto di un registro memorizzabile.
- 2nd IND SBR** Subroutine indiretta. Lo si utilizza per posizionarsi su un segmento di programma da usare come subroutine il cui punto di partenza è individuato dal contenuto di un registro memorizzabile.

Salto condizionato

Questi salti dipendono dall'esito di alcune prove. Se le ipotesi sono verificate allora il salto ha luogo. Altrimenti continua la sequenza regolare (vedi figura). Gli elementi di prova sono tre: il visualizzatore (positivo, negativo, zero, intermittente, non intermittente). I segnalatori di programma (azionato, non azionato). Il contenuto del registro 00 (zero, non zero).

Indirizzabilità diretta in programma		Indirizzabilità indiretta in programma	
Posizione	Tasto	Posizione	Tasto
100	+	014	x
101	5	015	\ x
102	=	016	STO
103	if pos	017	1
104	A	018	5
105	GTO		
106	1		
107	0		
108	0		
129	HLT		
130	LBL		
131	A		
132	\ x		

Registro di memoria	
N.	Contenuto
02	015
03	
04	

Tasti di salto condizionato

- 2nd if pos** Se positivo. Esamina il visualizzatore e se questi è positivo o nullo si ha un salto ad una posizione o ad una etichetta del programma. Se negativo non si ha alcun salto.
- 2nd if zro** Se zero. Esamina il visualizzatore e se questi è zero si ha un salto ad una posizione o ad una etichetta del programma. Altrimenti non si ha alcun salto.
- 2nd if err** Se errore. Esamina se vi è una condizione di errore (visualizzatore intermittente). Se vi è, si ha un salto ad una posizione o etichetta del programma. Altrimenti non si ha alcun salto.
- 2nd dsz** Diminuzione e salto sullo zero. Diminuisce il contenuto del registro di memoria 00 di 1 e quindi prova se il risultato è zero. Se non è zero si ha un salto ad una posizione o etichetta del programma. Altrimenti non si ha alcun salto.

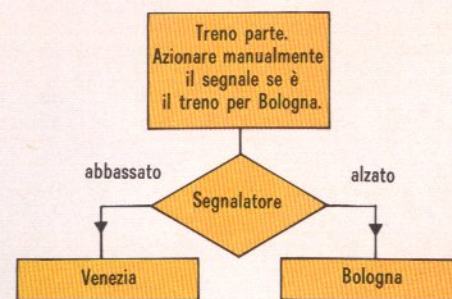
Tasti di salto condizionato inverso

Investe tutte le condizioni di salto elencate precedentemente. Per esempio **INV 2nd if pos** esamina il visualizzatore e attua il salto quando il visualizzatore è negativo.

Segnalatori di programma

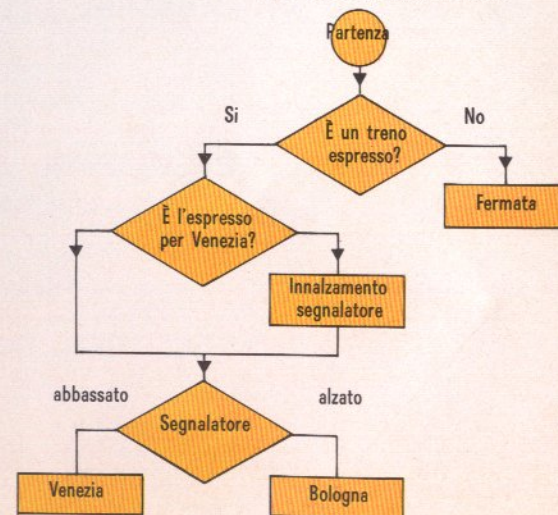
L'SR-52 ha 5 segnalatori di programma. Ognuno può essere attivato o disattivato dall'utente, sia manualmente dalla tastiera che come istruzione da un programma. La condizione di un segnalatore può essere provata dall'istruzione di salto **if flg**. L'uso di questi segnalatori può essere meglio compreso con una analogia. Si supponga di essere il direttore del traffico ferroviario in una torre di controllo. Un treno si approssima ad un incrocio dove vi è un segnale. Se il segnale è attivato (per esempio alzato) il treno va a Bologna. Se il segnale è disattivato (per esempio abbassato) il treno va a Venezia. Come direttore del traffico occorre attivare o disattivare tale segnale che a sua volta aziona lo scambio che permette al treno di imboccare il binario giusto. Alla stessa maniera, sulla SR-52 le scelte di programma possono essere controllate manualmente direttamente dalla tastiera prima dell'esecuzione.

AZIONAMENTO MANUALE DEL SEGNALE



In altre situazioni gli stessi treni possono azionare i segnali. In tal caso il direttore del traffico controlla soltanto i binari che vengono impegnati. Alla stessa maniera sulla SR-52 i segnalatori possono essere azionati automaticamente dal programma basandosi sui dati a disposizione. E il programma prova le condizioni del segnalatore (attivato, disattivato) per guidare automaticamente il programma verso una corretta conclusione.

AZIONAMENTO AUTOMATICO DEL SEGNALE



Tasti di segnalatori

- 2nd st flg** Attivazione del segnalatore. Attiva uno dei segnalatori da 0 a 4. Per esempio **2nd st flg 3** significa attivare il segnalatore numero 3.

... per usarlo tutte le volte che vuoi

INV **2nd** **st flg** Disattivazione del segnalatore. Disattiva il segnalatore specificato.

2nd **if flg** Se vi è il segnalatore. Esamina se il segnalatore specificato è attivato. Se lo è si ha un salto ad una posizione o etichetta di un programma. Se non è attivato non si ha alcun salto. Per esempio **2nd** **if flg** **3** **0**

1 **1** significa: se il segnalatore 3 è attivato, saltare alla posizione 0 11. O **2nd**

if flg **3** **A** significa: se il segnalatore 3 è attivato, saltare al segmento di programma individuato dall'etichetta A.

INV **2nd** **if flg** Prova del segnalatore. Esamina se il segnalatore specificato è attivato. Se non lo è, allora si ha un salto ad una posizione o etichetta del programma. Se lo è non si ha alcun salto. Per esempio:

INV **2nd** **if flg** **3** **A** significa saltare alla etichetta A se il segnalatore 3 è disattivato.

Indirizzabilità indiretta di programma con tasti di salto condizionato

2nd **IND** **2nd** **if pos** Le posizioni a cui deve spostarsi il programma con il salto sono specificate indirettamente facendo precedere le normali sequenze dei tasti da **2nd** **IND** e sostituendo le tre cifre indicanti la posizione o l'etichetta con le due

cifre indicanti il registro memorizzabile. Per esempio **2nd**

IND **2nd** **if pos** **0** **2** significa che se il visualizzatore è positivo, occorre prendere le istruzioni di salto dal registro 02. Quando una istruzione di salto è in un registro di memoria è possibile sommare, sottrarre, moltiplicare e dividere il numero indicante tale istruzione.

Tasti di controllo della memoria di programma

2nd **rtn** Ritorno. Termina un segmento di programma che definisce una subroutine e riporta il controllo al punto di chiamata.

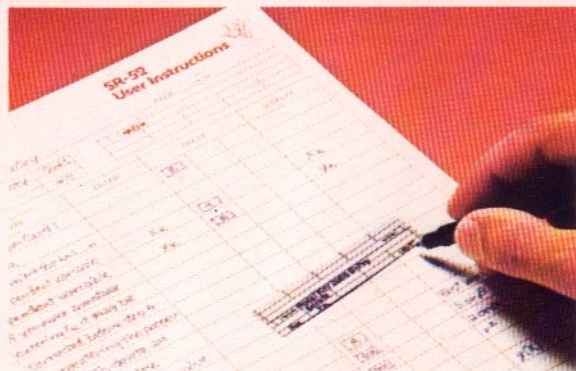
2nd **rset** Azzeramento. Riporta il programma alla posizione 000 e disattiva tutti i segnalatori di programma.

HLT Fermata. Ferma l'esecuzione del programma e riporta il controllo alla tastiera.

Tasti di registrazione di programma

2nd **read** Lettura/scrittura. Legge il programma e lo trasferisce dalla scheda magnetica nella memoria di programma.

INV **2nd** **read** Inverso lettura/scrittura. Registra il programma trasferendolo dalla memoria di programma alla scheda magnetica.



Dopo il completamento del programma esso può essere memorizzato e registrato facendo scorrere una scheda attraverso la testina magnetica. Dopo tale operazione esso è sia nella SR-52 che nella scheda.



Dopo la registrazione la scheda è disponibile per la soluzione di problemi ripetitivi. Basta inserire la scheda e usare la calcolatrice nel modo « sviluppo ». In tal modo si risparmia tempo e lavoro e si riduce enormemente la possibilità di errori.

Capacità e caratteristiche della SR-52

Capacità di programmazione

Passi di programma	224
Prefissi riuniti	tutti uniti
Letture/scrittura di programma	si
Tasti-funzione-definibile-dall'utente	10
Etichette possibili	72
Indirizzabilità assoluta	si
Capacità di subroutine	si
Livelli di subroutine	2
Segnalatori di programma	5
Salto incondizionato	si
Decisione di salto condizionato	10
Salto indiretto	si
Redazione di programma	
Passo singolo	si
Passo indietro	si
Inserzione	si
Cancellazione	si
Esecuzione del programma a passo singolo	si
Unità stampante a richiesta	si

Capacità di calcolo

Log, ln x	si
10^x , e^x	si
x^2	si
\sqrt{x}	si
$^x\sqrt{y}$	si
y^x	si
$1/x$	si
$x!$	si
Trig (sin, cos, tan e inversi)	si
Conversione gradi/minuti/secondi a gradi decimali	si
Tasto di conversione gradi/radiani	si
Conversione polare/rettangolare	si
Precisione del valore di pi greco internamente	12 cifre

Caratteristiche operative

Notazioni angolari	2
Determinazione numeri decimali	si
Cifre visualizzate (mantissa + esponente)	10 + 2
Registri memorizzatori di dati	20
Aritmetica in memoria (+ - x ÷)	si
Scambio x con dati in memoria	si
Metodo di impostazione	algebraica
Max numero di operazioni in sospeso	10
Numero di tasti	45
Indirizzabilità indiretta in memoria	si
Cifre di calcolo	12

I risultati tecnologici di quello che c'è sotto la tastiera sono la causa dell'alta efficienza di programmazione che la SR-52 offre

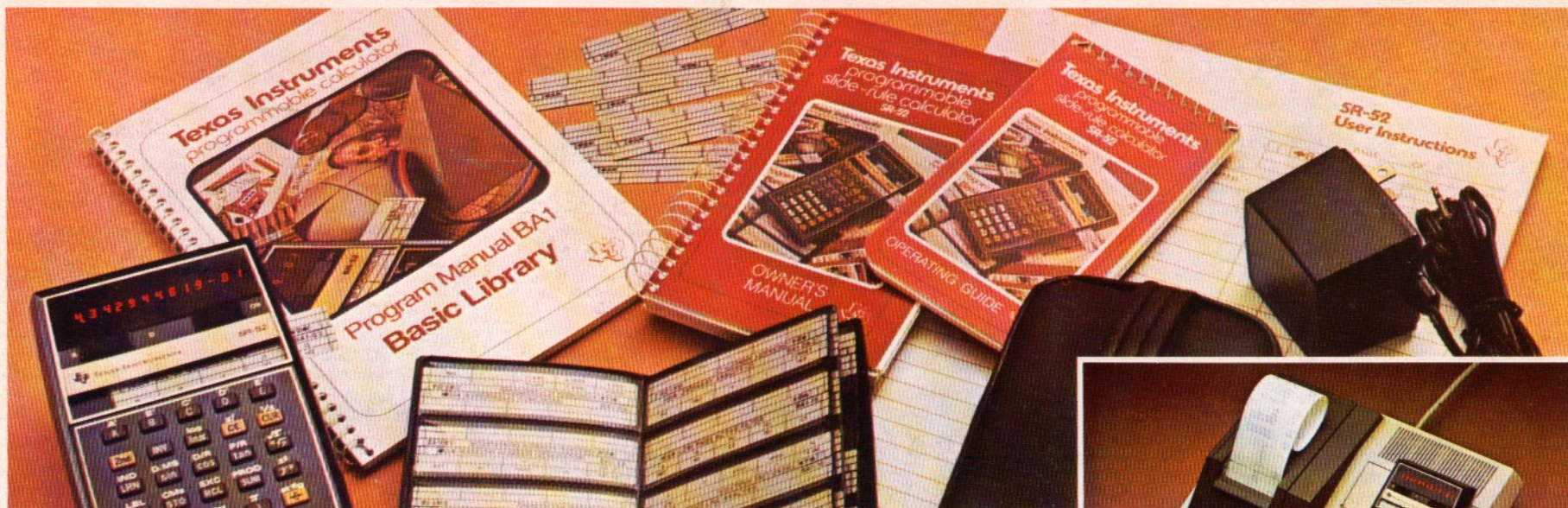
Una calcolatrice è un prodotto avanzato che riflette l'alto grado di tecnologia raggiunto.

È logico, pertanto, guardare prima al produttore, conosciuto in tutto il mondo per entrambi: Texas Instruments.

La Texas Instruments è stata a lungo l'azienda leader nella tecnologia dello stato solido ed ha introdotto per prima una serie di innovazioni fondamentali direttamente correlate alle calcolatrici: il primo circuito integrato; i brevetti più importanti nella tecnologia MOS/LSI; il circuito integrato « calcolatrice su un solo chip » che è divenuto il cuore delle calcolatrici portatili; e lo stesso brevetto base della calcolatrice portatile.

La Texas Instruments è coinvolta nella tecnologia delle calcolatrici dall'inizio alla fine, realizzando tutte le parti critiche e controllando la qualità ad ogni passo della realizzazione. Ecco spiegata la ragione della qualità e del valore eccezionali della SR-52.

Texas Instruments SR-52. Capacità e valore ineguagliato. Dotata di notevole software e utili accessori.



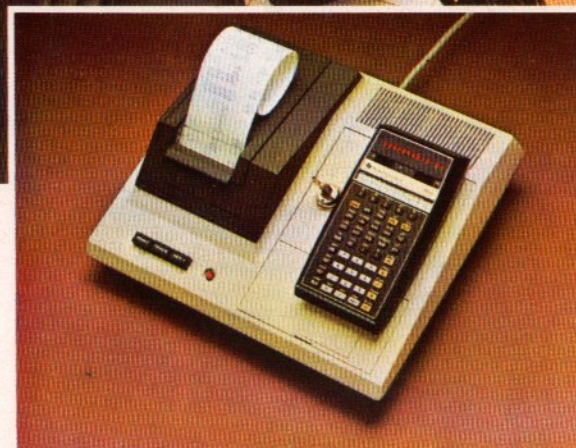
La SR-52 è corredata con:

- guida operativa per rapida consultazione
- libretto di istruzioni con numerosi esempi
- manuale di programmi base per la spiegazione d'uso delle schede preregistrate
- 18 programmi preregistrati
- 3 schede di controllo per il funzionamento della calcolatrice
- una scheda per la pulizia della testina magnetica di registrazione e lettura
- 20 schede magnetiche vergini
- un porta schede magnetiche
- un blocco di 50 moduli per programmare
- adattatore/caricatore che consente di alimentare la SR-52 direttamente dalla rete e nello stesso tempo di caricare gli accumulatori
- una custodia resistente in vinile, imbottita, per il trasporto della SR-52, con tasche per la guida operativa e il portascchede.

E presto sarà disponibile un'unità stampante da tavolo a richiesta, la PC-100

Quanto prima si potrà innestare la SR52 alla PC 100 per avere rapidamente una traccia scritta dei propri calcoli. Essa assicura anche il bloccaggio e l'alimentazione. La PC 100 stampa anche le istruzioni e/o i risultati senza tener conto delle istruzioni di fermata e può anche riportare il programma passo-passo.

Con la PC 100 è possibile verificare che le istruzioni immesse mediante tastiera siano uguali a quelle del modulo di programmazione ed avere così la certezza che il programma è basato su una corretta formulazione del problema.



Tasti della stampante

- | | | |
|------------|-------------|--------------------------------------|
| 2nd | list | Stampa il programma per intero. |
| 2nd | prt | Stampa i risultati nel modo calcolo. |
| 2nd | pap | Fa avanzare la carta. |

TEXAS INSTRUMENTS

ITALIA S.p.A.

02015 Cittaducale (Rieti) - Italia

Printed in Italy