

## Babilonia

Gli esperti di computer game ci insegnano che la maggior parte dei programmi di giochi con il calcolatore appartengono a due grandi famiglie. In quella degli "arcade" vengono maggiormente messe alla prova le nostre doti di prontezza di riflessi, abilità, coordinazione. Nell'altra, quella degli "adventure-game", sono messe alla prova la nostra fantasia e la capacità di trarci d'impaccio da situazioni tanto complicate quanto improbabili.

Tutto questo è stato ampiamente trattato nella rubrica dedicata ai giochi. Il gioco che vogliamo presentarvi questo mese appartiene però ad una terza categoria, anch'essa per le sue caratteristiche molto adatta ad essere implementata al calcolatore ma che sembra dover svolgere il ruolo della Cenerentola rispetto alle due sopraccitate sorelle.

Stiamo parlando dei giochi di simulazione, i quali non sembrano ancora aver trovato una eccessiva fortuna né presso i creatori di giochi, né presso gli utenti di computer.

Il nucleo di un gioco di simulazione è il "modello", ovvero un insieme di relazioni matematiche più o meno complicate, mediante il quale si cerca di riprodurre il comportamento di un "pezzo di realtà". Con

"pezzo di realtà" intendiamo un ambiente, una situazione (in termini ingegneristici si parla di un "sistema"), che della realtà abbia almeno la verosimiglianza. Un caso tipico che si presenta nei giochi è quello delle simulazioni di battaglie. Lo scenario ricreato può essere quello di una storica battaglia del passato, quello di una ipotetica terza guerra mondiale (chi non ricorda "War games", il film uscito di recente sugli schermi italiani?) oppure lo scenario ancora più ipotetico di una battaglia intergalattica.

Non è necessario però che lo scenario sia di tipo bellico. In un gioco si può simulare il mondo dell'alta finanza, l'andamento di un'azienda, l'evolversi di una civiltà e perfino (sono giochi che esistono) l'attività di un capitano di lungo corso o del manager di una società calcistica.

Qualunque sia lo scenario rappresentato, il fattore comune in questi giochi è che la situazione non evolve in maniera casuale ma secondo la logica stabilita dal modello di cui sopra.

Ovviamente se tutto fosse prestabilito non esisterebbe gioco, si fa allora in modo che il modello evolva a partire dai dati impostati dall'esterno. In pratica è colui che è seduto davanti alla tastiera che prende le decisioni; il programma si limita a simulare le conseguenze che queste decisioni producono nell'ambiente descritto, a

presentare la nuova situazione, a richiedere nuove informazioni, e così via.

Date queste premesse avevamo pensato di chiamare il programma che vi presentiamo: "Un monopolio di 2500 anni fa". Come nel più famoso gioco (anch'esso chiaramente una simulazione) il fine del giocatore è qui quello di aumentare il più possibile il proprio patrimonio, sia sotto forma di beni immobili che come liquidi. Ovviamente essendo il gioco ambientato oltre due millenni e mezzo fa nell'antica Mesopotamia, i beni immobili non potranno certo essere terreni fabbricabili, case, alberghi, bensì ettari di terreno coltivabile. Analogamente i "liquidi" non saranno certo dollari, ma sacchi di grano, usati qui come moneta di scambio per cedere e/o acquistare terreni e servizi.

Il tutto si svolge al culmine della civiltà assiro-babilonese in una piccola città di cui voi siete il signore, che noi abbiamo subito battezzato Babilonia, date le nostre scarse reminiscenze scolastiche. A questo punto, quelli di voi più forti in storia, cominceranno già a storcere il naso. Ci scusiamo in partenza, non abbiamo mai avuto alcuna velleità di fare una ricostruzione storica; volevamo solo dare un minimo di coreografia.

Dicevamo, siete il signore della città e dei suoi abitanti, nonché padrone di una parte delle terre che la circondano. I vostri proventi derivano dalla raccolta del grano che i vostri terreni producono. Per produrre il grano occorre naturalmente la semente e qualcuno che coltivi la terra. Per questo sarà necessario che teniate sempre una scorta di grano nei vostri magazzini. A coltivare la terra ci pensano gli abitanti della città, i quali, nella misera condizione di "servi della gleba", in cambio dei loro servizi non richiedono altro che un po' di grano; lo stretto necessario per poter campare un altro anno e non morire di fame.

Il gioco si svolge presentando la situazione, come si modifica di anno in anno. Il calcolatore si rivolge a voi sotto le sembianze di Hamurabi, vostro fedele ministro e consigliere, nonché scrupoloso esecutore degli ordini. Ad ogni ciclo in una prima schermata vi viene presentata la situazione attuale. Per prima cosa Hamurabi vi informa su quanto ammonta la popolazione attuale, su quante persone sono morte di fame durante l'ultimo anno e su quante persone sono immigrate nella città alla ricerca di un po' di lavoro e un po' di cibo, in cambio dei loro servizi.

Il fatto che un certo numero di persone sia morto di fame indica che il grano che era stato distribuito durante l'anno precedente, per alimentare la popolazione, non era abbastanza per sfamare tutti quanti. Tanto più il grano era insufficiente, tante più persone sono morte.

### Le cassette con i programmi per il TI-99/4A

Presso la redazione sono disponibili le cassette relative ad alcuni dei programmi pubblicati nella rubrica di software per il TI-99/4A. Il prezzo è di 17.000 lire per ciascuna cassetta. Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) a Technimedia srl, via Valsolda 135, 00141 Roma.

Cassette disponibili

codice	programma	MC n.
CT9/01	MACCHINA DEL TEMPO	27
CT9/02	SIMON	29
CT9/03	BABILONIA	30

### Inviare i vostri programmi

Alcuni lettori ci chiedono, nelle loro lettere, come sottoporre i loro programmi a MC.

È semplicissimo: registrate i vostri lavori su cassetta o disco (se il programma è proprio molto corto può bastare il semplice listato; certo, la cassetta non guasta mai ...), corredateli dell'opportuna documentazione e spedite il tutto alla redazione, indicando magari sulla busta la rubrica interessata.

Tutti i programmi che arrivano sono esaminati ed i migliori pubblicati.

Purtroppo non possiamo restituire, per ragioni organizzative, il materiale che ci viene inviato, anche in caso di mancata pubblicazione.

Ricordatevi che migliore è la documentazione, maggiore è la possibilità che il vostro lavoro venga pubblicato: spiegate quindi chiaramente il funzionamento del programma ed accludete tutto quello che pensate possa essere utile (elenco variabili e via dicendo). Soprattutto non dimenticate di indicare il vostro nome ed indirizzo (qualche volta succede!) e, se possibile, il numero telefonico.

Ah, quasi dimenticavamo: naturalmente è previsto un compenso, che varia normalmente tra le 30 e le 100.000 lire, a seconda della qualità del lavoro inviato.

Successivamente venite informati della vostra situazione patrimoniale e sull'andamento dell'ultimo raccolto. Il calcolatore vi informa prima sul terreno totale che possedete. Una prima informazione qualitativa vi dice poi quanto grano ha reso ogni ettaro di terreno che avete seminato.

Questo fattore non è costante, ma varia da annata ad annata in maniera poco prevedibile, simulando carestie oppure le avverse condizioni del tempo. Una seconda serie di informazioni vi dà la quantità totale di grano che viene raccolta, e viene ottenuta facendo il prodotto tra il numero di

ettari di terreno che avete seminato e il rendimento per ettaro. Questo grano, aggiunto a quello che precedentemente avevate nei magazzini, vi dà, salvo ulteriori incidenti, la quantità totale di grano a vostra disposizione.

A questo punto, premendo un tasto qua-

```

10 CALL CLEAR
20 PRINT "*****"
30 PRINT "*"
35 PRINT "*"
40 PRINT "*" B A S I L D N I A "*"
50 PRINT "*"
55 PRINT "*"
60 PRINT "*****"
70 PRINT "::::::::::::"
90 PRINT "PREMI UN TASTO QUALUNQUE"
91 CALL KEY(O,CAS,STATUS)
92 IF STATUS=0 THEN 91
100 RANDOMIZE CAS
105 REM SITUAZIONE ALL'INIZIO DEL GIOCO
110 P=95
120 S=2800
130 H=3000
140 E=200
150 Y=3
160 A=1000
170 I=5
180 Q=1
190 D=0
195 REM PRIMA SCHERMATA; PRESENTAZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE
200 GOSUB 9410
210 PRINT "LO SCORSO ANNO" I D " PERSONE"
213 PRINT "SONO MORTE DI FARE"
250 PRINT I " PERSONE SONO ARRIVATE" " IN CITTA"
255 P=P+1
260 IF Q>0 THEN 300
270 P=INT(P/2)
275 PRINT
276 PRINT "META" DELLE PERSONE SONO MORTE PER UN'EPIDEMIA"
300 PRINT "LA POPOLAZIONE E' ORA DI " I P " ABITANTI"
310 PRINT
320 PRINT "IL TERRITORIO DELLA CITTA E' ORA DI " A " ETTARI DI TERRENO."
325 PRINT
330 IF H<1 THEN 500
340 PRINT "ABBIAMO RACCOLTO" I
350 GOSUB 9320
360 PRINT "IL RACCOLTO E' STATO" I H
361 PRINT "SACCHI."
370 IF E=0 THEN 600
500 PRINT E " SACCHI DI GRANO SONO"
501 PRINT "STATI DISTRUTTI DAI TOPI."
502 PRINT
600 PRINT "ADESSO HAI: " I S " SACCHI " I
601 PRINT "DI GRANO IN MAGAZZINO."
603 REM PASSAGGIO ALLA RICHIESTA DEI DATI
604 CALL KEY(O,CAS,STATUS)
605 IF STATUS=0 THEN 604
606 CALL CLEAR
3000 REM RICHIESTE SULLA COMPRAVENDITA DI TERRENO
3100 PRINT "HAMURABI TUO SERVO E' PRONTO A ESEGUIRE I TUOI COMANDI : "
3105 PRINT :
3110 GOSUB 9810
3120 Y=C+17
3200 PRINT "QUEST'ANNO LA TERRA HA UN VALORE DI MERCATO DI "
3210 GOSUB 9320
3299 PRINT
3300 INPUT "QUANTI ETTARI DI TERRENO VUOI COMPRARE ? " : Q
3320 IF Q<0 THEN 7200
3330 IF Q=0 THEN 3800
3400 IF (Y*Q)=S THEN 3600
3410 IF (Y*Q)<S THEN 3450
3420 GOSUB 9460
3430 GOTO 3300
3450 GOSUB 9390
3460 GOTO 4100
3500 GOSUB 9450
3510 GOTO 3300
3600 GOSUB 9390
3610 GOTO 4800
3800 INPUT "QUANTI VUOI VENDERNE ? " : Q
3820 IF Q<0 THEN 7200
3830 IF Q=0 THEN 4100
3840 IF Q=A THEN 3860
3850 GOSUB 9450
3860 IF Q<A THEN 3880
3870 PRINT
3871 PRINT "HAI APPENA VENDUTO TUTTA LA TUA TERRA !!!!!"
3872 GOTO 7200
3880 Q=-Q
3890 GOSUB 9390
4000 REM ULTERIORI RICHIESTE
4100 INPUT "QUANTI SACCHI DI GRANO VUOI DISTRIBUIRE PER ALIMENTARE LA POPOLAZI
NE ? " : B
4130 IF Q<0 THEN 7200
4140 IF Q<S THEN 4200
4150 IF Q=S THEN 4700
4160 GOSUB 9460
4170 GOTO 4100
4200 S=S-Q
4210 C=1
4300 INPUT "QUANTI ETTARI DI TERRENO VUOI SEMINARE ? " : D
4400 IF D<0 THEN 7200
4410 IF (A-D)<0 THEN 4450
4420 IF (INT(D/2)-S)<0 THEN 4650
4430 GOSUB 9460
4440 GOTO 4300
4450 GOSUB 9450
4460 GOTO 4300
4460 IF (D-10*P-1)<0 THEN 5100
4460 GOSUB 9710
4470 PRINT P " ABITANTI PER SEMINARE "
4480 GOTO 4300
4700 GOSUB 9420
4800 PRINT "HAMURABI DICE : "
4810 PRINT "ORA NON C'E PIU' GRANO IN MAGAZZINO QUINDI NON NE HAI PIU' PER LA
SEMINA DI QUEST'ANNO"
4820 FOR LOOP=1 TO 900
4821 NEXT LOOP
4830 D=0
5000 REM CALCOLO SITUAZIONE ANNO SUCCESSIVO
5100 S=S-INT(D/2)
5110 GOSUB 9810
5120 Y=C
5130 H=D*Y
5200 GOSUB 9810
5210 E=0
5220 IF INT(C/2)<(C/2) THEN 5300
5230 E=INT(S/C)
5300 S=S-E*H
5310 GOSUB 9810
5320 I=INT(C*(20*A+S)/P/100+1)
5330 C=INT(I/20)
5400 Q=INT(10*ABS(IRND))
5401 PRINT
5402 PRINT
5403 PRINT
5410 IF P<C THEN 190
5420 D=P-C
5430 P=C
5440 GOTO 200
7200 REM INIZIO SUBROUTINES
7201 PRINT
7210 PRINT
7220 PRINT "HAMURABI SI E' STANCATO DI AVERE UN PADRONE CHE GLI DA' ORDINI SENZA
SENSO DEVI FER-"
7230 PRINT "MARTI E TROVARE UN'ALTRO AIUTANTE"
7400 PRINT
7410 PRINT
7420 PRINT " CIAO "
7430 STOP
9300 REM STAMPA SACCHI RACCOLTI PER ETTARO OPPURE VALORE DI MERCATO DELLA TERRA
9320 PRINT Y
9321 PRINT "SACCHI PER ETTARO"
9323 C=1
9324 RETURN
9380 REM AGGIORNA SACCHI E TERRENO DOPO AVVENUTA COMPRAVENDITA
9390 A=A+Q
9391 S=S-Y*Q
9393 C=0
9394 RETURN
9400 REM AGGIORNA QUANTITA' DI SACCHI IN MAGAZZINO
9420 S=S-Q
9422 C=1
9423 RETURN
9449 REM RISPONDE QUANDO SI INSERISCE UNA RICHIESTA CHE IMPLICA PIU' TERRENO D
I QUANTO SE NE POSSIEDE
9450 GOSUB 9710
9452 PRINT A " ETTARI"
9453 RETURN
9459 REM COME SOPRA MA PER I SACCHI IN MAGAZZINO
9460 GOSUB 9710
9462 PRINT S " SACCHI IN MAGAZZINO"
9463 RETURN
9600 REM INIZIO NUOVO CICLO AGGIORNA E STAMPA ANNO
9610 ANNO=ANNO+1
9611 CALL CLEAR
9612 PRINT "*****"
9613 PRINT
9614 PRINT " ISTR*(ANNO); " ANNO DEL TUO REGNO"
9615 PRINT
9616 PRINT "*****"
9617 PRINT "::::::::::::"
9618 FOR LOOP=1 TO 900
9619 NEXT LOOP
9620 CALL CLEAR
9621 PRINT "HAMURABI TUO SERVO TI DICE : "
9622 PRINT
9623 RETURN
9700 REM AVVISO DI INSERZIONE DATI INCOERENTI ED EVENTUALE USCITA DAL GIOCO
9710 IF C<0 THEN 7200
9712 C=C-1
9713 PRINT "HAMURABI DICE : "
9714 PRINT "PER FAVORE PENSA ANCORA HAI SOLO"
9715 RETURN
9800 REM GENERA FATTORE CASUALE PER TUTTO IL GIOCO
9810 C=INT(5*IRND)+1
9812 RETURN

```

lunque, si passa alla fase decisionale. Per prima cosa il calcolatore vi chiede se volete acquistare o vendere terra. Se questo non è nelle vostre intenzioni scrivete semplicemente zero.

La compravendita si svolge usando come moneta di scambio il "sacco di grano". Il valore del terreno varia di anno in anno in maniera casuale. Sarà più conveniente vendere terreno quando il prezzo è alto e acquistare quando esso è più basso. Vendere della terra diventa necessario se siete momentaneamente a corto di grano, e non avete con che seminare o sfamare la popolazione. Acquistare terreno è sempre un buon investimento (oggi come ieri il bene immobile domina il mondo della finanza), specie se i vostri granai sono pieni oltre le necessità dell'anno successivo. Attenzione però a non limitare troppo le vostre scorte; rischierete di trovarvi in difficoltà in seguito. Tenete sempre in conto l'eventualità di un'annata negativa. Attenzione soprattutto a non fare confusione, come è capitato spesso a noi, rispondendo al contrario alle domande vendere e comprare terreno: le conseguenze sono generalmente disastrose.

La richiesta successiva è quanto grano volete distribuire alla popolazione per alimentarla durante l'anno successivo. Abbiamo già visto che un'elargizione insufficiente farà morire di fame una parte più o meno grande della popolazione. Questo fatto può risolversi contro di voi, in quanto una popolazione troppo esigua non è in grado di coltivare una grande estensione di terreno.

Potreste trovarvi allora nella situazione di essere possessori di una grande estensione di terreno, avere i granai stracolmi, e cionondimeno essere costretti a coltivare soltanto pochi ettari ogni anno.

D'altra parte distribuire grano in eccesso può anche deporre a favore della vostra magnanimità, ma vi farà soltanto consumare del grano in più inutilmente.

La domanda seguente cui dovrete rispondere è quanti ettari di terreno volete seminare. Questa quantità, come abbiamo appena detto, è limitata dal numero di persone che avete a disposizione per lavorare; però dipende anche dal grano che vi è rimasto in magazzino e che funge da semente.

Se uno qualunque dei dati da voi impostati richiede una quantità di risorse, persone o sacchi di grano, superiore a quella a voi disponibile, il computer vi avverte con una frase del tipo: "Attenzione, pensa ancora, hai solo...", la quale vi invita a ridimensionare le vostre pretese ad un livello accettabile. Fate attenzione a questo tipo di sbagli, perché Hamurabi, il vostro consigliere, è molto sensibile a questo tipo di errori. Dando due o tre volte di seguito una

richiesta in eccesso, c'è il rischio che egli si stanchi di ricevere richieste inesaudibili e vi pianti in asso con conseguente brusca conclusione della sessione di gioco.

Un ultimo aspetto del gioco che non abbiamo ancora descritto sono alcuni eventi negativi che si verificano di tanto in tanto. Si tratta di eventi calamitosi abbastanza frequenti, almeno all'epoca in cui è ambientato il gioco, e contribuiscono a rendere più movimentato il tutto. Può accadere che un'epidemia uccida una buona parte della popolazione. È anche abbastanza frequente che una certa percentuale dei sacchi di grano contenuti nei magazzini venga distrutto dai topi.

Per questo una buona strategia di gioco ci sembra quella di convertire appena possibile i sacchi di grano in ettari di terreno, che è l'unico bene al sicuro da ogni rischio.

Abbiamo preferito non inserire nel gioco una conclusione vera e propria. Il programma si limita a riproporre sempre lo stesso ciclo annuale senza limite di iterazioni, se non quando il giocatore ha esaurito tutte le risorse in grano e in terreno (il che peraltro è estremamente lungo e difficile).

Abbiamo preferito così perché ci è sembrato più in linea con la filosofia del gioco. Questa non è tanto quella di raggiungere una quota prefissata di ricchezza, in un numero prefissato di annate, quanto quella di ricavare il massimo profitto con le risorse a disposizione sfruttandole e dosandole al meglio.

Il programma non contiene istruzioni di grafica, ed è quasi interamente compatibile con qualunque "dialetto Basic"; il trasferimento ad un'altra macchina richiede poche semplici correzioni. Abbiamo anche cercato di rendere il programma autodocumentante inserendo al suo interno numerose REM. **MC**

#### Principali variabili usate nel programma

- P: popolazione della città
- S: sacchi di grano depositati in magazzino
- H: sacchi di grano raccolti
- E: sacchi di grano distrutti dai topi
- Y: alternativamente: sacchi di grano per ettaro
- A: territorio di vostra proprietà
- I: immigrati
- D: morti di fame
- Q: contiene i dati inseriti



## dove puoi trovare il tuo personal kid

AUDIONEW  
**BELLINZAGO (NO)**  
Via Liberio Miglio, 15/B  
Tel. 0321/985375

DIGIT CENTER  
**RECCO (GE)**  
Via Assereto, 78  
Tel. 0185/74252

CIDI  
**SENIGALLIA (AN)**  
Via Maierini 10  
Tel. 071/659131

SEDAP S.a.s.  
**JESI (AN)**  
Via Cordai, 42  
Tel. 0731/543604-5

GI.MAR. SISTEMI S.r.l.  
**SILVI MARINA (TE)**  
Via Roma, 481  
Tel. 085/932739

E.G.S. S.r.l.  
**ROMA**  
Via Cremona, 15b  
Tel. 06/4270333

NEW SISTEM COMPUTERS S.a.s.  
**NAPOLI**  
Via dello Zodiaco, 4  
Tel. 081/7374771

E.D.P. S.r.l.  
**BARI**  
Via Dalmazia, 6/B  
Tel. 080/540129

EUROTECNICA S.r.l.  
**TARANTO**  
Via Japigia, 29  
Tel. 099/339875

LAVIERI CELESTINO  
**POTENZA**  
Viale Marconi, 345  
Tel. 0971/23469

TECOM TEKNO COMPUTERS S.r.l.  
**COSENZA**  
Piazza P. Scura, 1  
Tel. 0984/75171

CUBETA S.r.l.  
**MESSINA**  
Via Cardines, 10/14  
Tel. 090/775198

**CATANIA**  
Via Randazzo, 32

PERSONAL KID E PRODOTTO E GARANTITO DALLA

**SIPREL S.r.l.**

Via Di Vittorio, 82 Tel. (071) 8046305  
60020 CANDIA - ANCONA

# made in italy personal kid



## I PIÙ DEL PERSONAL KID

- GARANZIA 1 ANNO
- PAD NUMERICO ESTESO
- CARATTERI MINUSCOLI
- CONTROLLO DIRETTO DEL CURSORE
- TASTI FUNZIONALI
- REPEAT AUTOMATICO
- EPROM UTENTE

CPU 6502 RAM 48Kb espandibile a 64 Kb  
ROM 14 Kb - BASIC residente  
Compatibile APPLE (marchio reg. APPLE Computer)



Via Di Vittorio, 82 Tel. (071) 8046305  
60020 CANDIA - ANCONA

## I PREZZI DEL PERSONAL KID

**IVA esclusa garanzia 1 anno**

**KID 2010** (48 Kb, tastiera incorporata) L. 1.210.000

**KID 2020S** (48 Kb, monitor 12" incorp., tast. separata) L. 1.500.000

**KID 2030S** (48 Kb, monitor 12" e drive 5" incorp., tast. sep.) L. 2.300.000

**KID 2040S** (48 Kb, monitor 10" e due drive 5" incorp., tast. sep.) L. 3.000.000

PER PERIFERICHE E INTERFACCE  
RICHIEDERE IL LISTINO COMPLETO

**CERCASI CONCESSIONARI**

Spett. SIPREL  
gradirei ricevere:  
 Ind. Concess. di Zona  
 Documentazione  Listino Prezzi

Nome \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

Cap. \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_



PERSONAL KID È PRODOTTO E GARANTITO DALLA SIPREL S.r.l.

**MT 100**

# PROMOSSE IN STAMPA, DISEGNO E CALLIGRAFIA.



La famiglia di stampanti a matrice MT 100 comprende:

- MT 160, ad 80 colonne - MT 180, a 132 colonne
- MT 12X, ad 80 colonne con inseritore frontale e doppio trascinamento.

Corredate di due interfacce, stampano a 160 cps.

Tutti i modelli offrono capacità grafiche, sviluppate per risolvere applicazioni scientifiche o statistiche.

Le MT 100 sono particolarmente adatte per "word processing", sia perchè possono stampare caratteri ad alta definizione, sia perchè sono compatibili con il software sviluppato per stampati a margherita.

Tutte le maggiori funzioni operative e di trasmissione sono selezionabili da menù.

Le MT 100 possono stampare su foglio singolo come una normale macchina da scrivere.

Tutto ciò al miglior prezzo.



**MANNESMANN  
TALLY**

20094 Corsico (MI) - Via Cadamosto, 3  
Tel. (02) 4502850/855/860/865/870  
Telex 311371 Tally I  
00137 Roma - Via I. Del Lungo, 42  
Tel. (06) 8278458  
10099 San Mauro (TO) - Via Casale, 308  
Tel. (011) 8225171  
40050 Monteveglio (BO) - Via Einstein, 5  
Tel. (051) 965208