

# Un "megagame" (per il 64) tutto nostro

Certe volte si ha in mente di fare una cosa e poi... È proprio il mio caso: l'idea di questa rubrica è nata dall'idea di un'altra rubrica. Avevo intenzione di dedicare questo spazio a una sorta di «Scuola di Videogame» e l'iniziativa sembrava interessante. Arrivo al momento di cominciare, ma qualcosa mi blocca. Probabilmente sarà stata la voce della coscienza, anzi, ancora più probabilmente è stato un lampo di genio.

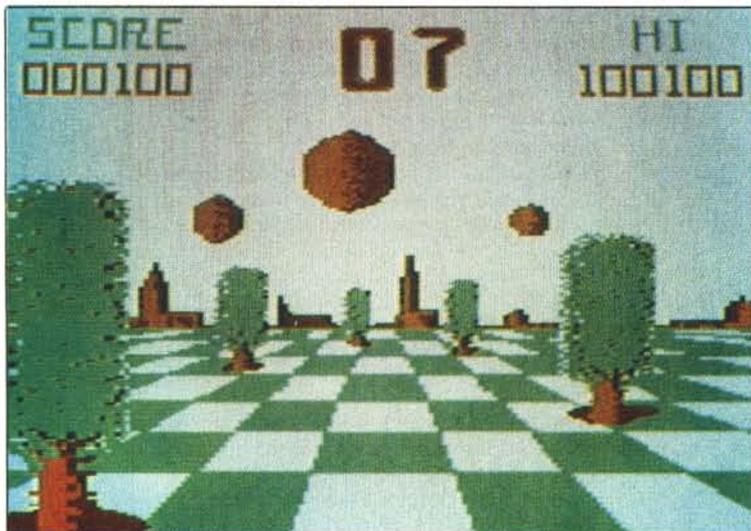
In Italia non sappiamo fare videogiochi.. FALSO!!!

In Italia non vale la pena fare videogiochi... VERO!!!

Pirati e abbondanza straniera fanno sì che un'attività del genere conduca a dei guadagni estremamente bassi... anzi è già una fortuna se c'è un guadagno. Quello che non posso digerire è la nomina di incapace, quindi al limite basterebbe anche la gloria. Ma di quale gloria sto parlando?... «Un programma con le scritte in italiano è sicuramente pirata». Bella frase; estremamente incoraggiante. È da questa frustrazione che nasce la grande pensata: «Perché non unire le forze disperse e sconfiggere il nemico?». Sono sicuro che i più svegli di voi avranno già capito. In Italia nessuno si è mai dedicato seriamente alla programmazione di videogiochi e questo lo abbiamo già detto, ma la cosa più interessante è che per questo motivo molti «solitari» hanno sviluppato conoscenze nel campo con «mezzi propri», con tutte le dovute conseguenze. Qualcosa mi suggerisce che fra di voi ci sono tantissimi (o almeno numerosi) graficomputeromani, musicomputeromani, videocomputeromani e via dicendo e un ulteriore suggerimento mi fa concretizzare l'ipotesi che ognuno di voi ha come grande aspirazione quella di realizzare un videogioco fantastico. A questo punto abbandoniamo i preamboli ed entriamo nel vivo della questione.

Ragazzi, si può fare!

Insieme realizzeremo uno tra i più bei videogiochi della storia (ooohhh!! Forse esagero, ma in parte dipenderà anche da voi). Tutti sono autorizzati a parteci-



di Marco Pesce

pare... proprio tutti; anche se amate di più divertirvi che pensare al divertimento degli altri (traduci: anche se passate tutto il vostro tempo libero incollati al joystick) questa è la vostra occasione, anzi forse il maggiore aiuto verrà proprio dai videogiocatori incalliti. Con il contributo di voi lettori giungeremo alla realizzazione di un qualcosa di estremamente interessante. Una precisazione: bisogna essere gente volenterosa e paziente; nulla di grande si realizza in cinque minuti. Bisognava scegliere un computer e con estrema tranquillità si è scelto un Commodore 64... è il più adatto (da sottintendere: «ce l'ha un sacco di gente»).

L'impresa è ardua e naturalmente non mancheranno i problemi (... e quando mancano), ma con la calma...

Avete notato l'abuso di «puntini» che faccio; è l'ansia della presentazione, ma è anche una mia mania.

Certamente c'è qualcuno che non ha ancora le idee molto chiare ed è pienamente giustificato. Qui si parla di megagiochi quando a mala pena si riesce ad entrare nella sufficienza. Ci vuole un'organizzazione efficace e state tranquilli che si farà tutto il possibile per ottenerla.

Non ho ancora chiarito quale sarà il sistema di comunicazione con i lettori: sarà forse tra le parti più complicate del progetto, lo ripeto ancora, occorre com-

prendere. Il problema non sta tanto nel mezzo di comunicazione (ovviamente il vostro materiale sarà inviato qui da noi per posta), ma nei tempi. Mi spiego: come molti di voi intuiranno, occorre un certo periodo per realizzare MC, di conseguenza voi state leggendo un articolo scritto a fine ottobre. Quando comincerà ad arrivare il vostro materiale, avremo uno sfasamento di due mesi tra quello che voi leggete e quello che arriva qui in redazione.

Parliamo ora di quello che dovrebbe essere «il vostro materiale».

Anche se non siete programmatori e desiderate partecipare potete farlo.

Ci occorrono anche i suggerimenti.

Cominciamo ad organizzarci. Bisogna innanzi tutto partire da un'idea di base, dalla quale ovviamente si svilupperà il gioco. E qui ci sarà da sbizzarrirsi: ognuno può pensare a un particolare soggetto al quale è interessato e mandarcelo (l'idea, non il gioco fatto), quindi quello che per ora dovete fare è descrivere un gioco così come lo vorreste, anche approssimativamente, poi in base alle vostre preferenze, si deciderà quale sarà la via migliore da prendere. Ovviamente il vostro compito non si limiterà a questo; una volta definito in grandi linee, il gioco necessiterà di molte altre cose oltre alla programmazione vera e propria e di questo potremo rendercene conto nelle prossime puntate. «Ma qualcuno dovrà pur programmare»... già... il sottoscritto non ha nessuna intenzione (o quasi) di caricarsi di tutto il lavoro, quindi preparatevi anche per questo, anzi ricordate che all'inizio dell'articolo accennavo ad una scuola di videogiochi? Penso proprio che sarà di aiuto a un bel po' di gente, che se non altro comincerà a capirci qualcosa anche dell'aspetto creativo vero e proprio, quindi ogni puntata ci dedicheremo anche alla «scuola». Niente di noioso, questo posso

Foto 1 - Nella foto di apertura la schermata del Simil Space Harrier.

garantirvelo, ma tuttavia realmente utile anche per quelli un po' più avanzati.

L'occhio vuole la sua parte e quindi ho ben pensato di fornire l'articolo di qualche foto, che hanno il duplice scopo di attirare la vostra attenzione a questa rubrica e di farvi immaginare il livello al quale deve essere realizzato il videogioco. Visto che roba! Sono in parte prese da giochi esistenti in commercio, che certamente conoscerete, ma alcune (come la 1 la 2 o la 3) sono di mia realizzazione. Attenzione, sono solo dei modellini non funzionanti, ma volendo... capito ragazzi! Datevi da fare con le idee, tirate fuori qualcosa di nuovo, di originale, che qui ci impegnamo seriamente!

Se vi è venuto in mente di pormi la domanda «ma se sei così bravo perché non te lo fai da solo il MEGAGAME?»

allora non avete capito niente e non avete la minima idea di quanto sia noioso procedere in solitudine.

Ed ora una piccola precisazione. Io trovo l'iniziativa divertente e spero siate d'accordo con me, quindi è ingiusto pensare che, una volta finito, il gioco sarà messo in commercio, anche perché difficilmente ci sarebbe un profitto (e il motivo lo sappiamo tutti). Inoltre (sono sicuro che la vostra partecipazione non mancherà) tutti i collaboratori validi saranno nominati sia nella presentazione del gioco che nelle pagine di MC, quindi anche se i cracker sono in agguato (ma sarà molto dura per loro), la gloria, almeno quella, non mancherà.

Cominciate a pensare... pensate bene e... sbrigatevi a mandarci le idee.

Nel frattempo parliamo della...

# Scuola di videogame

Qualcuno di voi avrà certamente pensato (speriamo) che l'idea è valida per cominciare alla grande nel mondo dei videogiochi, ma se si vuole anche continuare occorre un minimo di preparazione. È ovvio che c'è chi questa preparazione presume di averla già acquisita abbastanza, ma come si dice: «Non si finisce mai di...» (frase da completare come compito a casa).

Con quest'altra iniziativa si cercherà di rendere chiari gli aspetti più oscuri e cioè anche qui il lettore potrà intervenire (spero di poter dedicare un po' di spazio alla posta di questa rubrica), chiedendo consigli e chiarimenti, o anche suggerendo consigli e proponendo argomenti. Per i primi tempi dovrete subirvi i miei deliri, poi ci sarà un effettivo esame delle vostre esigenze. C'è da chiarire comunque che non tratteremo solo di programmazione e di linguaggio macchina, ma altri argomenti saranno, ad esempio, la grafica, il sonoro, gli sguardi alla concorrenza ecc. ecc. Tanto per cominciare vorrei occuparmi proprio di quest'ultimo, assicurando al collega Francesco Carlà, che non ho intenzione alcuna di rubare il suo posto, in quanto lui tratta i giochi dal punto di vista del giocatore, noi invece li osserveremo dal punto di vista del realizzatore.

Sto sbirciando nella mia lista di programmi per scegliere qualcosa di interessante da esaminare. La mia ricerca termina quando leggo un nome che dovrebbe essere noto ai più; si tratta di «SPACE HARRIER». Non è proprio nuovissimo, ma la prima volta che lo vidi in sala giochi rimasi sconvolto dalla sua bellezza (30 giorni al S. Giovanni). Un mio amico mi fece notare che di esso se ne sarebbe vista una

versione anche per home computer e io da esperto programmatore sapevo che, per quanto il collega scelto per la conversione poteva essere in gamba, i miracoli non era certo in grado di farli. Per chi non lo conoscesse (ma se ne sono dette davvero tante), si tratta di un cosiddetto «spara e fuggi», con grafica tridimensionale in prima persona, molto ben definita, e sonoro digitalizzato (per la grafica posso dirvi che somiglia a quella della foto 1). Il gioco consiste nel guidare un personaggio armato di razzo sputafuoco, che può volare in diverse direzioni evitando di farlo scontrare con missili e oggetti del paesaggio. Da questo è facile intuire che se non fosse per la parte tecnica, rimarrebbe ben poco del suo fascino.

La trasposizione per C64 però, deluse molte aspettative (ve l'avevo detto io), in quanto ovviamente le tecniche realizzatrici del COIN-OP non erano molto adatte alle capacità del Commodore. Ad esempio, gli oggetti del paesaggio entrano in scena dall'orizzonte per poi ingrandirsi sempre più. Tale effetto grafico deve dare la sensazione di movimento, e a dire il vero è resa molto bene, in quanto tutto si svolge con esagerata fluidità e in aggiunta a questo c'è un pavimento quadrettato (continuate ad osservare la figura 1) che fa da sostegno per gli oggetti (è il terreno) e quindi si sposta con essi (con quelli che sono piantati in terra). L'ingrandimento degli oggetti, molto ma molto probabilmente, è stato realizzato con la tecnica che mi appresto a descrivervi. Nella macchina sono memorizzate tutte le figure alla massima grandezza. Quando un oggetto entra in scena dall'orizzonte, la sua im-

PC	IRG	SR	AC	XR	YR	SP
:E37H	EA31	64	0E	30	09	EE
:0800	09	1C	08	00	00	9E 28 32
:0808	30	38	30	29	20	43 4F 4B
:0810	50	41	43	4B	45	52 20 56
:0818	32	2E	30	00	00	00 00 00
:0820	A2	E9	BD	32	08	9D FF 00
:0828	CA	D0	F7	78	86	01 CA 94
:0830	4A	00	01	A0	00	84 FD 84
:0838	FE	A9	D8	A2	11	85 AE 86
:0840	AF	A9	1C	A2	09	85 AC 86
:0848	AD	20	81	01	A9	01 A2 08
:0850	85	AE	86	AF	81	FD C9 13
:0858	D0	10	A9	00	48	20 A2 01
:0860	AA	68	20	AB	01	CA D0 FA
:0868	F0	0D	C9	12	D0	66 20 A2
:0870	01	48	D0	E9	20	AB 01 20
:0878	B1	01	D0	D8	AE	88 01 CA
:0880	30	24	8D	B9	01	85 FE 85
:0888	2E	CA	BD	B9	01	85 FD 85
:0890	2D	CA	8D	B9	01	85 AD CA
:0898	BD	B9	01	85	AC	86 86 01
:08A0	20	61	01	4C	A9	01 A9 37
:08AB	85	01	29	06	C9	06 D0 01
:08B0	58	4C	20	08	A5	FD 00 02
:08B8	C6	FE	C6	FD	A5	AE D0 02
:08C0	C6	AF	C6	AE	B1	AE 91 FD
:08C8	A5	AE	C5	AC	D0	E6 A5 AF
:08D0	C5	AD	D0	E0	60	20 81 01
:08D8	B1	FD	60	71	AE	E6 AE D0
:08E0	02	E6	AF	60	E6	FD D0 02
:08E8	E6	FE	60	0C	01	08 00 08
:08F0	94	08	04	0A	48	09 87 29
:08F8	03	03	03	03	03	03 03 03
:0900	03	03	03	03	03	03 03 03
:0908	03	03	03	03	03	03 03 03
:0910	03	03	03	00	A9	00 20 71
:0918	AB	4C	AE	A7	A7	EA 6A A9
:0920	01	8D	21	D0	A9	00 8D 20
:0928	D0	A9	FF	8D	15	D0 8D 1C
:0930	D0	A2	06	A9	0C	9D 27 D0
:0938	CA	10	FA	A9	08	8D 25 D0
:0940	A9	0F	BD	26	D0	5A EA EA
:0948	A9	00	85	FB	A2	00 A0 00
:0950	BD	50	09	99	00	D0 E8 CB
:0958	C0	0C	D0	F4	A0	00 8D 50
:0960	09	99	F8	07	E8	C8 C0 06
:0968	D0	F4	E6	FB	A5	FB C9 0A
:0970	F0	20	83	08	EA	EA AD
:0978	11	D0	29	80	F9	4C 4F
:0980	08	A0	A0	00	A9	20 85 FC
:0988	88	00	FD	C6	FC	A5 FC D0
:0990	F7	60	A2	00	A0	00 A9 03
:0998	85	FE	CA	D0	FD	86 D0 FA
:09A0	C6	FE	A5	FE	D0	F4 4C 49
:09A8	08	17	06	68	94	12 0A 05
:09B0	13	05	A7	93	13	0A 6A 13
:09B8	05	A5	92	12	0A	A2 13 05
:09C0	AA	8E	A6	A3	17	00 61 A2
:09C8	13	04	A1	89	89	89 A1 9E
:09D0	89	9E	13	04	9D	9E 9F 60
:09D8	00	00	9E	88	E6	88 9C 9D
:09E0	B4	40	13	04	99	94 9B 9C
:09E8	00	00	9C	86	B4	86 9C 9B
:09F0	B4	9B	9C	80	B4	80 93 94
:09F8	95	96	97	98	94	85 82 85
:0A00	9A	9A	B2	9A	9A	AF 82 AF
:0A08	8D	8E	8F	90	91	92 98 8D
:0A10	80	83	98	98	80	98 96 AD
:0A18	AE	A0	86	87	88	89 8A 88
:0A20	9A	82	AE	82	96	87 AE 97
:0A28	96	AC	AE	AC	80	81 82 83
:0A30	84	85	00	00	55	00 01 55
:0A38	00	05	55	00	15	55 00 55
:0A40	55	00	55	55	01	55 55 01
:0A48	55	55	05	55	55	05 55 55
:0A50	05	55	55	15	55	55 15 55
:0A58	55	25	55	65	55	59 59 45
:0A60	55	55	95	55	55	96 54 15
:0A68	56	40	01	59	00	60 54 13
:0A70	03	55	40	00	55	60 00 55
:0A78	54	00	55	55	00	55 05 40
:0A80	55	55	40	55	55	50 55 55

agine sullo schermo è molto piccola e a far questo è dedicata una routine che ha la facoltà di stampare sul quadro l'immagine sorgente a varie grandezze. Un'immagine più piccola non si ottiene stringendo i pixel, ma catturando alcuni pixel della figura originale e stampandoli uno accanto all'altro. Se la risoluzione della macchina è molto elevata, sembrerà, a vista d'oc-

```

:0A88 50 55 55 54 55 55 54 55
:0A90 55 56 55 55 55 95 56 12
:0A98 55 08 95 55 95 55 55 56
:0AA0 A9 59 40 2A 65 00 00 A5
:0AAB 00 00 85 00 58 00 00 58
:0AB0 00 00 54 00 00 54 00 00
:0ABB 5F 30 00 5F 00 00 5F 00
:0AC0 00 5C 00 00 5C FF 00 6E
:0ACB 55 80 BF 95 6C FF AA 5B
:0ADD BF A6 A7 BE 88 EB B3 0C
:0ADB DF 80 BF 8C 8C 2A FF 8C
:0AE0 3F FB 3C 03 38 3F 0C 2B
:0AEB 3B 00 3F 13 03 15 00 00
:0AF0 35 00 00 15 00 00 F5 00
:0AFB 00 05 00 02 F5 00 02 F5
:0B00 00 00 FD 00 00 00 0E 55
:0B08 7D 35 A6 FD E5 AA FD 3E
:0B10 9A FD FB EC 8D 38 32 FF
:0B18 3E CF 0F 0F AB 3E EF FC
:0B20 0E E0 00 0E E0 30 3E F0
:0B28 00 3F 00 0B 00 38 0B 00
:0B30 38 0B 00 2C 0B 00 2C 0B
:0B38 00 26 0A F0 25 0A C9 3A
:0B40 02 F0 0F 02 8C 33 02 B0
:0B48 00 00 8C 00 00 60 15 00
:0B50 6F 2A 00 1F 08 00 17 C2
:0B58 00 07 C2 00 07 EF 00 0A
:0B60 FB 00 01 AC 00 01 68 00
:0B68 00 5A 00 20 00 FF 2C 00
:0B70 FC 38 00 3C 38 00 FC D8
:0B78 00 FC 58 00 FC AC 03 FC
:0B80 F0 00 EC 0C 0F F0 0C 03
:0B88 A0 9C 0F A0 55 3F 00 A9
:0B90 3E 80 38 FF 80 A0 FA 00
:0B98 A3 FE 00 BF A8 00 BE EB
:0BA0 00 0F A0 00 3A E0 00 EE
:0BA8 80 13 04 05 00 00 55 00
:0BB0 01 55 00 05 55 00 15 55
:0BB8 00 55 55 00 55 55 01 55
:0BC0 55 01 55 55 05 55 05 05
:0BC8 55 55 15 55 55 15 55 56
:0BD0 25 55 65 55 59 59 55 55
:0BD8 55 95 55 56 56 54 15 56
:0BE0 40 01 59 00 00 58 13 03
:0BE8 50 00 00 52 00 00 55 80
:0BF0 00 55 50 00 55 54 00 55
:0BF8 95 00 55 55 00 55 55 40
:0C00 55 55 40 55 55 50 55 55
:0C08 50 55 55 50 55 59 50 55
:0C10 55 50 55 55 50 56 55 50
:0C18 55 55 50 5A 5A 60 00 A9
:0C20 50 00 02 70 00 00 50 00
:0C28 58 00 00 54 00 0C 54 C0
:0C30 00 5F 30 00 5F 00 00 5F
:0C38 00 00 5C 00 00 5C FF C0
:0C40 6E 50 80 FF AA 5B BF A6
:0C48 A4 BE 8B EB B3 0C 0C B0
:0C50 BF 8C 8C 2A FF 8C 3F FB
:0C58 3C 03 38 3F 0C 2B 3B 00
:0C60 3F 08 00 38 0B 00 20 13
:0C68 03 00 00 00 50 00 03 00
:0C70 00 03 10 00 0F 00 00 0F
:0C78 00 00 03 F0 02 A8 30 39
:0C80 55 F0 9A AB F0 FA 6B F0
:0C88 E3 B2 F0 E0 CB F0 FB 3C
:0C90 30 BE AC F0 BF F0 30 B5
:0C98 00 30 80 C0 F0 C0 00 F0
:0CA0 B0 03 F0 E0 F0 F0 00 02
:0CAB C0 0B 02 F0 09 02 8C 09
:0CB0 02 80 0E 00 BC 03 00 AF
:0CB8 0C 00 AC 30 00 2F 03 00
:0CC0 1B CA 00 07 C2 00 05 F0
:0CC8 00 01 F0 00 01 FB 00 02
:0CD0 8E 00 00 68 00 00 5A 00
:0CD8 00 16 00 00 09 13 0A 38
:0CE0 00 FC 08 00 FC 58 00 FC
:0CE8 AC 03 FC F0 00 EC 0C 0F
:0CF0 F0 0C 03 A0 9C 0F 0A AA
:0CF8 3E 80 38 FF 80 A0 FA 00
:0D00 A3 FE 00 BF A6 00 BE EB
:0D08 00 0F A0 00 3A E0 00 EE
:0D10 80 00 A5 40 13 4D 15 00
:0D18 01 55 00 05 55 00 15 55
:0D20 00 15 55 00 55 55 01 55
:0D28 55 01 55 55 05 55 55 05
:0D30 55 55 15 55 55 15 55 59
:0D38 25 55 95 55 65 65 95 55
:0D40 59 96 50 55 56 40 04 59
:0D48 00 00 58 00 00 58 00 00
:0D50 54 00 30 00 40 00 00 54
:0D58 00 00 54 00 00 55 00 00
:0D60 55 40 00 55 50 00 55 54
:0D68 00 55 54 00 55 55 00 55
:0D70 55 00 55 55 00 55 95 00
:0D78 55 55 00 55 55 00 55 55
:0D80 00 6A 56 00 02 99 06 00
:0D88 29 00 00 05 00 00 00 00
:0D90 00 05 00 00 5F 00 00 5F
:0D98 C0 00 5C 00 00 5C FF 00
:0DA0 6E 56 C0 FF A9 6E BF 9A
:0DAB 93 BE AF AF E3 33 73 B0
:0DB0 BE 33 8C 3F EE 3C 0C EE
:0DB8 3F 30 AE 3B 00 FF 0B C0
:0DC0 E2 0B C0 B3 0B 00 B3 0B
:0DC8 C0 9D 0A C0 95 02 C0 3F
:0DD0 02 B0 C0 00 00 31 00 00
:0DD8 FD 00 00 3F 00 0A B3 00
:0DE0 E5 5F 00 6A BF 00 EA BF
:0DE8 00 8F 3F 00 80 8F 00 EF
:0DF0 C5 00 FF 03 00 8C 03 00
:0DF8 00 0F 00 00 0F 00 C0 3F
:0E00 00 80 0F 00 80 3F 00 80
:0E08 3F 00 80 3F 00 00 3B 00
:0E10 C3 FC 13 03 7C AA 00 3C
:0E18 25 00 1F 0A 00 1F 0A 00
:0E20 0F 8B 00 96 80 00 01 A3
:0E28 00 01 8E 00 00 9A 13 25
:0E30 A3 A0 00 0F E0 00 0E B0
:0E38 00 3F 80 00 FA 00 00 F8
:0E40 00 00 4C 00 00 E0 00 00
:0E48 40 13 29 55 00 05 55 00
:0E50 15 55 00 55 55 02 55 55
:0E58 01 55 55 01 55 55 05 55
:0E60 55 05 55 55 15 55 55 15
:0E68 55 65 55 65 95 95 55 55
:0E70 95 55 65 55 00 10 58 00
:0E78 00 58 00 00 5B 00 00 54
:0E80 00 C0 9C C0 00 5C 13 06
:0E88 40 00 00 50 00 00 54 00
:0E90 00 86 00 00 55 00 00 55
:0E98 40 00 55 80 00 55 50 00
:0EA0 55 50 00 55 50 00 55 50
:0EAB 00 95 50 00 55 50 00 29
:0EBO 90 00 02 90 00 00 50 00
:0EB8 00 00 00 00 50 00 03 10
:0ECO 00 03 00 00 00 3F FC 00
:0ECS 6D 5B 03 FE A5 B9 BE 9A
:0EDO 4F BE EE BE B2 F8 CF BC
:0ED8 A0 FB 20 FF B8 3C 32 B8
:0EE0 5B 07 FC 08 03 2B 0B 02
:0EEB CE 08 02 CE 0B C2 56 0B
:0EF0 03 AB 03 C0 FC 02 CC 03
:0EFB 02 F0 E7 01 B2 AA 00 70
:0F00 BE 00 50 28 00 AB 30 00
:0F08 55 F0 00 48 F0 00 9B F0
:0F10 00 EE F0 00 C0 30 00 48
:0F18 F0 00 FC 30 00 30 F0 00
:0F20 00 F0 00 03 F0 00 00 F0
:0F28 00 03 F0 00 03 F0 00 03
:0F30 F0 00 03 80 00 02 80 00
:0F38 0E 80 00 3E 00 00 FE 00
:0F40 00 FB 13 0A 2F AF 00 0A
:0F48 C3 00 05 BB 00 02 89 13
:0F50 34 E9 00 00 A0 00 00 80
:0F58 00 00 40 13 37 01 50 00
:0F60 05 55 00 05 55 00 55 55
:0F68 01 55 55 09 55 55 05 55
:0F70 55 05 55 55 15 55 55 25
:0F78 59 55 55 96 55 95 55 95
:0F80 99 45 5A 54 00 00 50 00
:0F88 00 50 00 00 53 00 00 5C
:0F90 00 00 5F 00 00 50 00 00
:0F98 69 50 09 13 07 40 00 00
:0FA0 60 00 00 50 00 00 54 00
:0FAB 00 56 00 00 55 00 00 55
:0FB0 00 00 55 00 00 55 00 00
:0FB8 55 00 00 96 00 00 09 00
:0FC0 00 05 00 00 00 00 00 00
:0FC8 00 00 01 00 00 3D 00 00
:0FD0 0F 00 00 5F 13 03 2F 9A
:0FD8 4E 2F 31 0C 2C BC CE 2C
:0FE0 3F 8B 0C 0F 8B 0F 03 FC
:0FEB 0F C3 8B 0F C2 CC 03 C2
:0FF0 74 02 C2 54 02 C0 FC 02
:0FFB B3 30 00 B0 24 00 7E AA
:1000 00 3C 8C 00 1C 2B 00 0E
:1008 EF 00 06 C3 00 02 8E 00
:1010 02 6A 17 04 AB C0 00 08
:1018 C0 00 FC C0 00 F0 C0 00
:1020 C0 C0 00 03 C0 00 03 C0
:1028 00 03 C0 00 03 C0 00 03
:1030 C0 00 02 C0 00 3F 00 00
:1038 3E 00 00 38 00 00 FC 00
:1040 00 F8 00 00 A0 00 00 80
:1048 00 00 40 13 0A 05 00 00
:1050 15 50 00 55 54 01 55 55
:1058 09 55 55 55 55 55 25 55
:1060 55 15 55 55 55 55 55 55
:1068 55 65 99 15 69 54 00 02
:1070 50 00 00 50 00 00 50 00
:1078 03 5C 00 03 50 00 03 69
:1080 70 05 FE 9F 6B BE AC EB
:1088 BC 1C 63 13 10 40 00 00
:1090 40 00 00 40 00 00 40 00
:1098 00 40 00 00 80 00 00 40
:10A0 00 00 40 00 00 40 00 00
:10AB 40 00 00 40 00 00 C0 00
:10B0 00 C0 00 00 C0 00 00 C0
:10BB 00 00 C0 13 03 30 F3 30
:10C0 3C 3F 00 0C 30 C3 0C 20
:10C8 80 0C 2B 83 08 3A C3 0B
:10D0 3F CF 03 06 CE 02 EA BE
:10D8 01 CC BE 00 CA 3C 00 BE
:10E0 F8 00 6C 80 00 2A 50 13
:10EB 16 C0 00 00 C0 00 00 C0
:10F0 00 00 C0 00 00 C0 00 00
:10FB C0 13 31 14 00 00 55 80
:1100 09 55 90 05 55 54 15 55
:1108 54 15 55 54 56 65 54 95
:1110 55 54 60 00 08 60 00 04
:1118 5C 00 0C 70 00 3C 7F C0
:1120 A0 FA 6A AC BA EC 8C B2
:1128 FB BC 30 28 00 20 28 0C
:1130 2C 3C 0C 2C 14 0C 0C 3C
:1138 08 00 1C AB 80 07 2F B0
:1140 08 BA 00 01 A8 13 36 14
:1148 00 01 55 00 05 55 40 15
:1150 55 50 15 65 90 95 56 50
:1158 54 10 A0 60 00 30 70 00
:1160 00 70 00 30 FA 76 B0 80
:1168 48 B0 B3 FF 00 20 F0 30
:1170 20 88 30 2C EC 70 06 0C
:1178 E0 03 08 C0 03 AE 00 01
:1180 8B 00 00 8C 13 06 40 00
:1188 05 54 00 15 55 00 15 95
:1190 00 95 55 00 40 02 00 40
:1198 07 00 40 03 00 F9 2B 00
:11A0 8C 2C 00 3E C3 00 32 03
:11AB 00 20 C2 00 0C BE 00 94
:11B0 BC 00 02 20 13 11 01 00
:11B8 00 15 50 00 15 50 00 91
:11C0 90 00 40 00 00 7E 80 00
:11C8 BC 30 00 03 00 00 31 30
:11D0 00 11 30 00 0E C0 13 1D
:11D8 55 55 55 00 00 00 00 00
:11E0 00 00 00 00 00 00 00 00
:11EB 00 00 00 00 00 00 00 00
:11F0 00 00 00 00 00 00 00 00
:11FB 00 00 00 00 00 00 00 00
:1200 00 00 00 00 00 00 00 00
:1208 00 00 00 00 00 00 00 00

```

Programma che realizza una sequenza di ingrandimento interamente con sprite.

chio, che c'è un effettivo ingrandimento dell'oggetto e non ci si renderà conto che alcuni particolari (omessi in lontananza) si evidenziano solo verso la massima grandezza. Questo sistema pecca in un solo punto; non è estremamente rapido, in quanto ad ogni minimo ingrandimento occorre ricalcolare tutta l'immagine e quindi tutti i pixel da prendere dal sorgente per la stampa,

ma il COIN-OP della sala è dotato di una scheda molto veloce e non ci sono di questi problemi. Purtroppo il beneamato C64 non è altrettanto rapido, quindi deve accontentarsi di una tecnica più dispendiosa, proveniente dalle tasche della memoria; ogni ingrandimento è costituito da un'immagine già memorizzata (niente calcoli) e pronta da stampare. Dato che anche

a memoria non siamo particolarmente dotati, questo stratagemma va in parte modificato. Chi non ha mai giocato da bambino con «le costruzioni», quei mattoncini colorati che potevano facilmente essere incastrati l'uno con l'altro e con un po' di fantasia potevano dar luogo a innumerevoli figure? In un certo senso anche «SPACE HARRIER» del C64 è stato realizzato con

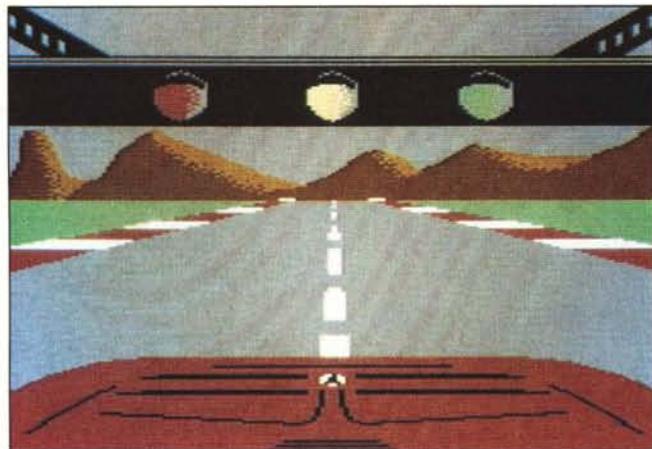


Foto 2 - Una bella Ferrari.



Foto 3 - ... Un gradito ritorno.



Time Crystal.



Zynaps.

«le costruzioni». Abbiamo detto che tutti gli ingrandimenti devono essere già belli e fatti, ma non c'è abbastanza memoria, quindi occorre un set di mattoncini (caratteri) con forme predefinite che opportunamente combinate possono realizzare diverse forme. In memoria, oltre al set di caratteri, ci sono anche le varie combinazioni che danno vita all'ingrandimento. In altre parole gli ingrandimenti sono memorizzati sotto forma di insieme di caratteri. Questa soluzione è estremamente grossolana, perché un'immagine realizzata con i caratteri non ha molta attinenza al pavimento. Il massimo della fluidità è di 8 pixel. Se l'oggetto è grande il movimento a scatti non dà eccessivamente fastidio, ma quando si tratta di oggetti che sono ancora in lontananza proprio non ci siamo. Anche se il programma sembra realizzato con i piedi, si è tenuto conto di questo inconveniente; si sono rappresentati gli oggetti distanti con sprite. Ricapitolando, un oggetto che appare dall'orizzonte è uno sprite che mano mano cambia forma. Superata la grandezza di uno sprite, l'oggetto diventa un in-

sieme di caratteri fino al momento del massimo ingrandimento. L'inconveniente dell'uso dei caratteri non si limita al movimento scattoso; c'è anche il problema della sovrapposizione dell'immagine che penso conosciate un po' tutti. Un carattere stampato cancella quello che c'era in precedenza al suo posto, quindi se ad esempio due immagini si sovrappongono, quella stampata per prima verrà in parte o totalmente cancellata e fin qui tutto regolare perché anche nella realtà un oggetto sopra un altro non lascia intravedere quello coperto (tranne se è trasparente). La questione è un'altra. Supponiamo di avere un oggetto di  $4 \times 4$  caratteri coperto in parte da uno di  $2 \times 2$  caratteri. Se l'oggetto più piccolo non ricopre pienamente l'area di  $2 \times 2$  (ad esempio, se è una sfera) la parte vuota andrà a creare dei buchi antiestetici nell'oggetto parzialmente ricoperto (quello  $4 \times 4$ ). Nel gioco questo si vede e dà fastidio. Si è cercato di mascherare questi difetti con la velocità, ma non è stata una grande trovata. Tra l'altro la parte grafica ha anche numerose mutilazioni, come il qua-

drettato (avrebbe richiesto troppa memoria) e tanti altri difetti che non stiamo qui ad elencare.

La cosa che fa più innervosire è che il sonoro è stato eccessivamente trascurato. Senza andare a cercare gli effetti digitalizzati (che «costano») si poteva rimediare con altri effetti che sono pienamente nelle capacità del SID. Si sarebbe certamente aggiunta molta atmosfera, ma quando il gioco si vende lo stesso e non c'è il tempo per le finenze, chi te lo fa fare.

A questo punto volevo farvi notare come, senza eccessivo impegno, potevano ottenersi risultati migliori.

Il listato proposto, nelle pagine precedenti, realizza una sequenza di ingrandimento interamente con sprite. È un po' lunghetto ma, anche se non molto utile, è un bell'esempio.

Per questa prima puntata credo possa bastare, anche se non abbiamo imparato troppe cose.

Concludendo vi rammento che dovette inviare le vostre proposte per il Megagame al solito indirizzo della Redazione.

Buono lavoro e... a presto.

MC

FIERA MILANO  
Padiglione 42  
Porta Meccanica

26-29 gennaio ore 9-18  
30 gennaio ore 9-13



**1988 ~ 17° edizione**  
**una settimana Full Immersion**  
**nell'informatica USA:**

**MISSIONE COMMERCIALE DI AZIENDE USA DI SOFTWARE**

**PRESENTAZIONI OGNI ORA DI OLTRE 50 SOCIETÀ SU NOVITÀ DI:**  
Artificial Intelligence/Software - Computer Graphics - Data Communication

**9 SEMINARI CON PARTECIPAZIONE DI SPEAKERS AMERICANI**

Artificial Intelligence - CAD/CAM - Desk Top Publishing - Data Communication - Radio Data Acquisition  
Superconduttori - High Tech nella Sanità  
High Tech nelle Banche - Rapporti commerciali con società americane

Mostra riservata agli operatori del settore.

Ingresso studenti pomeriggio 26 gennaio  
previa prenotazione, L. 10.000.



Per programma completo e preiscrizione seminari scrivere a:

**CENTRO COMMERCIALE AMERICANO**

P.le Giulio Cesare (Centro Cooperazione Internazionale)  
20146 Milano - Tel. (02) 46.96.451 - Telex 330208

Nome \_\_\_\_\_

Società \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

Cap. \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_