
SOMMARIO

- 1- Introduzione
 - 2- Com'è Disposto Solitamente il Testo
 - 3- "Header" di una Rom
 - 4- Tavole dei Puntatori
 - 5- Come Spostare il Testo in una Rom Snes
 - 6- Espansione Fisica di una Rom
 - 7- Espandere il Testo oltre il suo Banco
 - 8- Conclusioni
-
-

PARTE 1 - INTRODUZIONE

1.0 Introduzione

Questo documento è stato scritto per aiutare chi vuole imparare qualcosa sulle Tavole dei Puntatori e sull'espansione di una rom SNES. Ho cercato di scriverlo nel migliore dei modi e spero che non crei confusione (ricordatevi che ho scritto tutto in una notte!!). Sicuramente dovrò aggiornarlo per correggere gli errori ortografici o per renderlo più comprensibile.....ma sono molto pigro e poi ovviamente do la precedenza all'hacking. In ogni caso se non sai poco o niente sul Rom-Hacking non ti resta che IMPARARE e fare un pò d'esperienza. L'unico programma di cui hai bisogno è un editor esadecimale, Io raccomando ["Hex Workshop"](#). L'argomento è trattato in maniera molto generale, comunque non tutte le rom possono essere modificate o ampliate nella stessa maniera. Se non risolti i tuoi problemi con questa guida, vuol dire che o hai trovato una rom "bastarda" oppure hai trovato qualcosa su cui o non ho ancora sentito parlare o non voglio ancora esprimermi. Fatemi sapere quanto vi è piaciuta questa guida! Vi Prego!

1.1 Aggiornamenti

Versione 1.2 (HTML) del 03/25/98

Ho ampliato la parte dedicata allo spostamento del testo nelle "High-Roms".

Ho aggiunto informazioni sull'espansione del testo oltre il suo banco.

Ho aggiunto il mio nuovo indirizzo E-Mail!

Versione 1.1 (HTML)

Ho aggiunto la sezione "Aggiornamenti"!

Ho aggiunto il link alla mia HomePage!

Versione 1.0 (HTML)

Versione HTML fatta da CataclysmX

Versione 1.0 (TEXT)

Aggiunte informazioni per trovare i puntatori e per espandere una Rom Snes

PARTE 2 - COM'E' DISPOSTO SOLITAMENTE IL TESTO

2.0 Testo a Lunghezza Variabile

Il testo in una rom è disposto in blocchi di stringhe. Per esempio, una stringa di testo potrebbe

apparire affiancata ad un'altra, separate solamente da un valore esadecimale che significa "fine della stringa" o "fine della riga" (non un ritorno "a capo"). Il testo in questi blocchi di stringhe (che chiameremo "blocchi di testo") non necessariamente devono avere l'ordine che appare nel gioco. Questo è ciò che accade per le rom NES che hanno un "sistema standard della tavola dei puntatori". Nelle rom SNES, ho trovato anche altri metodi; Spesso si utilizza un sistema standard che contiene dei codici tra le stringhe invece del valore esadecimale che indica la fine della riga. Le rom organizzate in questo modo, di solito non hanno una tavola dei puntatori e il testo può essere cambiato come si vuole, l'unico problema è che il testo è molto difficile da estrarre. Romancing Saga n'è l'esempio.

2.1 Testo a Lunghezza Costante

Un altro modo in cui si può trovare il testo è nel formato a "Lunghezza Costante". È spesso usato nei Giochi di Ruolo per la descrizione dei mostri degli oggetti, dei nomi, etc.. È il caso dei giochi della saga di Final Fantasy. Il testo a "Lunghezza Costante" è in pratica una serie di stringhe che hanno una certa lunghezza e non sono separate da valori esadecimali che significano "fine della stringa", ma si susseguono uno dietro l'altro..... Per esempio in Final Fantasy 4, gli oggetti del gioco si trovano descritti in stringhe da 9 caratteri ciascuna in questo modo:

```
Tent FenixDownPotion BlackSwordIronArrow
```

Come si può vedere non c'è un valore esadecimale che li separi. Questo significa che tu puoi usare lo spazio extra nel modo che più ti piace, poiché nella parola Tent, per esempio, ci avanzano 5 spazi, in questo modo puoi sfruttare questo spazio per inserire una parola più lunga, ovviamente fino al massimo consentito (in questo caso 9 caratteri) e MTE e DTE permettendo. Se vuoi aumentare la lunghezza base di queste stringhe è bene che studi l'ASM!

2.2 Testo non a "Blocchi"

Oltre ai modi suddetti, spesso nelle rom SNES si trova del testo "fluttuante", che non è incluso nei "blocchi di testo". L'unico modo che abbiamo per espandere queste stringhe è di spostarle, in un altro punto della rom, dopo averla espansa (vedi parte 5)

2.3 Altri Tipi di Blocchi di Testo nello SNES.

Abbiamo già parlato dei blocchi di testo che non usano una tavola dei puntatori e sul fatto che possono essere ampliati senza problema spostando il valore esadecimale che indica la fine della stringa e lo stesso dicasi per le rom simili a Romancing Saga che hanno dei codici tra ogni stringa, in cui basta spostare il codice per adattare il testo alla rom. Ebbene ci sono alcuni blocchi di testo che devono essere ampliati in maniera simile a quella descritta per il "testo non a blocchi". Questi blocchi vanno considerati come il testo "fluttuante", solamente che non ci sono singole stringhe, ma più stringhe come in un blocco di testo standard.

=====

PARTE 3 - GLI HEADERS

=====

3.0 L' Header NES

00000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000

Le informazioni contenute non sono veramente importanti, me se la tua rom non ha un header, aggiungicene uno!(questo perché potrebbe non funzionare con alcuni emulatori.Per aggiungere un header alla tua rom, basta che lo copi da un'altra rom SNES che n'è provvista e lo aggiungi alla rom che n'è sprovvista.(Mentz consiglia di usare lo "snestool" che ha proprio un comando per aggiungere un header alla rom, e altre funzioni ancora..)

=====

PARTE 4 - TAVOLA DEI PUNTATORI

=====

4.0 La Tavola dei Puntatori nelle Rom NES

Per trovare la tavola dei puntatori del testo in una rom, bisogna innanzi tutto conoscere dove è situato il testo nella rom e quale valore esadecimale indica la fine della riga (o della stringa).Una volta individuato l'inizio del blocco di testo, la tavola dei puntatori dovrebbe essere SUBITO prima del testo in questione.Sembra che segua una regola ben precisa, ma è diversa da quanto ti immagini.Prendi un indirizzo all'inizio di una riga (ad esempio 012D63) e prendiamo solamente le ultime 4 cifre (2D63).Queste 4 cifre vanno considerate come 2 hex bytes 2D e 63.Prima di procedere, bisogna sottrarre il valore dell'header della rom (10 hex bytes), ottenendo il valore 2D53, separiamo i valori e invertiamoli ottenendo 53 2D.Abbiamo così ricavato uno dei valori di un puntatore. Così adesso dovresti essere in grado di trovare il valore 53, ma 2D dovrebbe significare qualcos'altro....Quindi cerchiamo il valore 53XX (dove XX sta per un qualsiasi valore).

Un esempio di una tavola dei puntatori seguita da testo in una rom NES:

019D30: 4D76 00F8 349D 3B9D 419D 449D 499D 4D9D
019D40: 529D 569D E5E3 F6CD 4ADA 70F8 F9FA FBF0
019D50: 704C FE70 4BDD CEF3 705C F64D 704C F6CF
019D60: CE70 F5DD CB70 4BF0 DDF1 F2DD F370 83B7

Spiegazione:il valore esadecimale "70" significa fine della stringa,troviamo così facilmente l'inizio di un blocco di testo all'indirizzo hex 019D44.Tutto quello che sta prima del valore hex "70" è la tavola dei puntatori.Ti sarai accorto che il valore hex 9D si ripete molte volte, questo è il nostro XX il cui significato dovrai capirlo da solo!

4.1 Tavola dei Puntatori nelle Rom Snes

La tavola dei puntatori nelle rom SNES funziona allo stesso modo,tranne per il fatto che non devi sottrarre l'header.Ma bisogna fare attenzione, perché non è sempre così (se trovi una rom 'bastarda'..). Capita raramente ed è facile parlare di queste cose quando si conoscono.Ricordati che in qualche rom non vengono usate tavole dei puntatori (basta pensare a Romancing Saga).L'unico modo per saperlo, è provare!! Prova a cambiare la lunghezza della stringa muovendoti intorno al valore che indica la "fine della stringa" e vedi se funziona! Se non funziona e non c'è una tavola dei puntatori,bisogna muovere il testo nella rom, argomento trattato nella prossima sezione.

=====
Parte 5 - MUOVERE IL TESTO IN UNA ROM SNES
=====

5.0 Muovere il Testo Dentro i Banchi

Passiamo a cose più difficili! Ricordati che puoi farlo se il testo non usa una tavola dei puntatori e non vuoi espandere il testo muovendo il valore esadecimale che significa "fine della stringa", oppure se devi espandere il testo "fluttuante" nella rom. Ma cosa è un banco? Un banco è una parte della rom in cui sono le informazioni sono archiviate. Un banco in una low-rom è di 32Kb (8000 Hex Bytes), mentre in un'high-rom di 64 Kb (10000 Hex Bytes). Per esempio, l'indirizzo da \$000200 a \$0081FF rappresenta il primo banco in una low-rom, come l'indirizzo da \$008200 a \$0101FF è il secondo banco....etc. In un'high-rom, il primo banco va da \$000200 a \$0101FF, il secondo da \$020200 a \$0301FF e così via...Avrete certamente notato che a questi indirizzi non è stata sottratto l'header (\$200). Per coloro che non lo sanno, il segno "\$" davanti ad un numero indica che è un valore esadecimale. Il testo "sparso" all'interno di un banco, può essere spostato solo all'interno dello stesso. Per fare ciò bisogna innanzi tutto convertire l'indirizzo che cerchi in un puntatore. Esempio pratico: scegliamo una stringa da FF4 all'indirizzo 09DEC6. Sottraiamo l'header (\$200 nelle rom SNES, se il gioco ha un header), ottenendo \$09DEC6 - \$200 = \$09DCC6. Ricordiamoci che poiché stiamo muovendo una cosa piccola, l'unica possibilità è che può essere spostato solamente all'interno del banco! E quindi in un intervallo compreso tra \$098000 e \$09FFFF (l'intervallo è senza l'header, ovviamente. Notare che FF4 è una low-rom). Il prossimo passo sarà quello di eliminare il valore 09 dal resto dell'indirizzo poiché i salti all'interno dei banchi sono allocati come 2 bytes hex. Così 09DCC6 diventa DCC6. Ora separiamo i valor hex e invertiamoli ottenendo C6DC e cerchiamo questo valore nel banco e con un pò di pazienza troverai il puntatore!!

Un'Altra Nota: L'indirizzo che stiamo cercando deve essere sempre compreso tra 8000 e FFFF in una low-rom. quindi se stiamo cercando il pointer del testo all'indirizzo \$0928B0, (che sarebbe 26B0), dobbiamo aggiungere \$8000 per ottenere un indirizzo che sia compreso tra \$8000 e FFFF, ottenendo \$A6B0, riarrangialo ottenendo B0A6 e comincia a cercare!! In un'high-rom, invece l'indirizzo deve essere compreso tra 0000 e FFFF perché i banchi sono di 64Kb invece di 32Kb.

5.1 Muovere i Blocchi di Testo (e altro ancora) in Banchi Differenti

Normalmente i grandi blocchi di testo hanno dei puntatori che rende possibile il loro spostamento ovunque nella rom! E qui l'espansione fisica della rom ci viene incontro (vedi Parte 6). Ciò che dobbiamo fare è spostare il testo dove ci sia maggior spazio per espanderlo. Prima di tutto troviamo dove inizia il testo (si dovrà spostare il testo e la tavola dei puntatori separatamente.....lo stesso si potrà applicare al testo 'fluttuante' (o sparso) nella rom che usa i puntatori per essere localizzato nel banco). Lo spostamento è fatto sostanzialmente allo stesso modo spiegato prima, tranne per il fatto che devi trovare in che banco ti trovi. Per fare ciò, è sottrarre l'header all'indirizzo, e la tabella seguente mostra la conversione tra l'attuale indirizzo e il modo in cui SNES legge quell'indirizzo.

Questa tabella si riferisce alle low-rom:

HEX

Low-ROM SNES

000000-007FFF = 008000-00FFFF
008000-00FFFF = 018000-01FFFF
010000-017FFF = 028000-02FFFF
018000-01FFFF = 038000-03FFFF
020000-027FFF = 048000-04FFFF
028000-02FFFF = 058000-05FFFF
030000-037FFF = 068000-06FFFF
038000-03FFFF = 078000-07FFFF
040000-047FFF = 088000-08FFFF
048000-04FFFF = 098000-09FFFF
050000-057FFF = 0A8000-0AFFFF
058000-05FFFF = 0B8000-0BFFFF
060000-067FFF = 0C8000-0CFFFF
068000-06FFFF = 0D8000-0DFFFF
070000-077FFF = 0E8000-0EFFFF
078000-07FFFF = 0F8000-0FFFFF
080000-087FFF = 108000-10FFFF
088000-08FFFF = 118000-11FFFF
090000-097FFF = 128000-12FFFF
098000-09FFFF = 138000-13FFFF
0A0000-0A7FFF = 148000-14FFFF
0A8000-0AFFFF = 158000-15FFFF
0B0000-0B7FFF = 168000-16FFFF
0B8000-0BFFFF = 178000-17FFFF
0C0000-0C7FFF = 188000-18FFFF
0C8000-0CFFFF = 198000-19FFFF
0D0000-0D7FFF = 1A8000-1AFFFF
0D8000-0DFFFF = 1B8000-1BFFFF
0E0000-0E7FFF = 1C8000-1CFFFF
0E8000-0EFFFF = 1D8000-1DFFFF
0F0000-0F7FFF = 1E8000-1EFFFF
0F8000-0FFFFF = 1F8000-1FFFFF
100000-107FFF = 208000-20FFFF
108000-10FFFF = 218000-21FFFF
110000-117FFF = 228000-22FFFF
118000-11FFFF = 238000-23FFFF
120000-127FFF = 248000-24FFFF
128000-12FFFF = 258000-25FFFF
130000-137FFF = 268000-26FFFF
138000-13FFFF = 278000-27FFFF
140000-147FFF = 288000-28FFFF
148000-14FFFF = 298000-29FFFF
150000-157FFF = 2A8000-2AFFFF
158000-15FFFF = 2B8000-2BFFFF
160000-167FFF = 2C8000-2CFFFF
168000-16FFFF = 2D8000-2DFFFF
170000-177FFF = 2E8000-2EFFFF
178000-17FFFF = 2F8000-2FFFFF
180000-187FFF = 308000-30FFFF

Se, per esempio, se abbiamo del testo all'indirizzo \$080600, sottraiamo l'header ottenendo \$080400. Cerchiamo questo indirizzo sulla tabella e notiamo che il suo corrispondente Snès è \$108400. Separiamolo per coppie in questo modo -> 10 84 00 e riscriviamolo al contrario ottenendo 008410. Ora cerchiamo questo valore e ricordiamoci che possiamo trovarlo più di una volta nella rom. La miglior cosa è di cambiare tutti i valori che troviamo col nuovo.

Un piccolo Aiuto: Molte volte troviamo un valore hex "BF" prima così il nostro 008410, potrebbe apparire così -> BF008410.

Le cose sono un pò diverse nelle high-rom, che hanno banchi da 64Kb. I blocco devono essere compreso tra 0000 e FFFF, quindi sommiamo all'indirizzo che stiamo cercando \$C00000. Esempio: cerchiamo l'indirizzo \$1AE380 -> sottraiamo l'header e diventa \$1AE180 ed aggiungiamo \$C00000 per ottenere \$DAE180 ed è fatta! Hai trovato il tuo puntatore!

PARTE 6 - ESPANZIONE FISICA DI UNA ROM SNES

E ora la parte più facile! Nelle rom SNES per espanderle, basta solo aggiungerci più spazio! Naturalmente lo spazio che ci aggiungerai dovrà essere un multiplo di 32Kb, oppure \$8000 bytes hex oppure un banco!!

Le rom sono di norma più stabili se sono multipli di 4mbits

qui sotto una piccola tabella che mostra le dimensioni consigliate:

(i seguenti indirizzi hex includono l'header di \$200)

MBITs HEX BYTES ~ SIZE

4mbit	\$080200	0.5MB
8mbit	\$100200	1.0MB
12mbit	\$180200	1.5MB
16mbit	\$200200	2.0MB
20mbit	\$280200	2.5MB
24mbit	\$300200	3.0MB

Questo è tutto! Non chiedetemi come espandere una rom NES, perché non lo so, e da quanto ho sentito è pressoché impossibile!

PARTE 7 - ESPANDERE IL TESTO OLTRE IL SUO BANCO

Cosa si può dire al riguardo? Bene a meno che tu non conosca come si fanno alcune modifiche in ASM, non ti consiglio di espandere il testo oltre il suo banco. Quello che voglio dire è che se tu hai una low-rom e stai espandendo il testo, non puoi eccedere i 32Kb che sono allocati nel banco (64Kb se è una high-rom). Cosa succede se il testo finisce nel banco successivo? E' semplice, non viene visualizzata sullo schermo. Non ne sono sicuro, ma questo è ciò che dovrebbe accadere a molte rom. Ne ho il sospetto perché è ciò che ci è accaduto durante la traduzione di FF4. Un altro modo di

aggirare il problema è di usare lo ZSNES 2.95 perché ha un bug, ma io non raccomando questa alternativa, perché non tutti sono disposti a giocare con una vecchia versione di ZSNES.

=====

PARTE 8 - CONCLUSIONI

=====

Wow ho scritto tutto questo in una notte!?! Ora sono dannatamente stanco! La maggior parte di questa guida è stata dedicata alle rom SNES, se hai problemi con le rom NES, ti prego di NON contattarmi, perché sicuramente non conosco tutto sulle rom! So solamente come si trovano le tavole dei puntatori nelle rom NES, e questo è tutto! Ma SNES è tutta un'altra storia! Sto costantemente imparando sempre più cose e forse un giorno di questi migliorerò questa guida! Ma per adesso resta così come è.

Vorrei ringraziare:

P-Funk: Per l'aiuto sullo spostamento del testo in una rom

Dark Force: Per l'aiuto su alcuni argomenti tecnici

Necrosaro: Per aver creato il suo programma che ci ha fatto risparmiare molto tempo sui puntatori di FF4

CataclysmX: Per aver fatto la versione HTML di questa guida e altre cose!

Qualche domanda/commento? [Scrivi a AnusP!](#)

Eventuali commenti su HTML o minacce [Scrivi a CaTaclysmX!](#)

Copyright Issues

Anyone who distributes this file must not modify it in any way, without prior consent from the author. They must also have a link to J2E translations and Anus P's home page at the top or bottom of the page. Thank you for your cooperation.

[J2E Translations! \(http://www.j2e.org/\)](http://www.j2e.org/)

Anus P. (C) 1998