

```

###      ### ###      #####      #####      #####
##### ##### ### ###      ### ###      ### ###      ###
### ### ### ### ###      ###      ###      ###      ###
###      ### ### ###      #####      ### design
###      ### ### ###      ###      ###      ###      ###
###      ### ### ###      ###      ###      ###      ###
###      ### ###      #####      ###      ###      #####
    
```

BOLLETTINO DEL CLUB UTENTI MICRO DESIGN

DICEMBRE 1982

 AUGURI.....! AUGURI.....! AUGURI.....!

Tutto il personale della MICRO design desidera porgere i piu' sinceri auguri di BUON ANNO ai soci del club, ringraziandoli per aver seguito con grandissima passione il nostro bollettino e la nostra attivita'.

Naturalmente in questo anno siamo cresciuti in numero e abbiamo avuto non poche difficolta' a servirvi in modo efficiente. L' incremento numerico, che ci crea qualche problema, e' pero' il segno che il nostro progetto merita veramente quella fiducia che ci stanno dimostrando coloro che hanno iniziato con la realizzazione del progetto da noi presentato sulla rivista NUOVA ELETTRONICA e che ci stanno seguendo da ormai un anno, sostenendoci nella nostra fatica per trasformare il microcomputer hobbystico originale in un prodotto veramente professionale, sia come affidabilita' che come qualita'.

Il Vostro sostegno non ci e' mai mancato e ci scusiamo se non abbiamo potuto rispondere direttamente a quanti ci hanno inviato i loro consigli, ne abbiamo tenuto pero' conto in quanto praticamente tutti erano molto utili e indirizzati a migliorare la nostra organizzazione. Molti di voi ci hanno anche proposto di inviare un rimborso spese per il bollettino ma noi abbiamo sempre rifiutato, in quanto desideriamo fornire, finche' e' possibile, un servizio gratuito ai soci, a cui ci sentiamo legati da un rapporto di amicizia, creato dalla comune passione per i microcalcolatori.

Da due anni inviamo gratuitamente il notiziario a tutti quanti ce ne fanno richiesta, ma ultimamente l'aumento delle spese di stampa e di spedizione ci ha creato notevoli problemi.

Una possibile soluzione del problema era quella di chiudere le iscrizioni limitando cosi' il numero dei soci all'attuale (il massimo che possiamo continuare a gestire mantenendo gratuito il bollettino), in questo modo avremmo pero' impedito ai nuovi appassionati di entrare a far parte del club.

Come seconda soluzione, era possibile chiedere un contributo per spese di stampa e di spedizione a tutti i soci, cosa che pero' non ci era gradita per i motivi espressi sopra.

Noi abbiamo individuato una terza soluzione che ci e' sembrata la piu' corretta. Abbiamo esaminato la lista dei soci ed abbiamo notato che una certo numero di iscritti si e' fatto vivo solo per comunicare l' indirizzo, ma che in seguito non ha approfittato ne' della consulenza telefonica gratuita ne' delle facilitazioni che offriamo ai soci.

D'altra parte abbiamo anche notato che diverse persone, che non si erano prese neanche il disturbo della semplice spedizione del tagliando di iscrizione al club, telefonavano continuamente per consulenze, intasando la linea ed impedendo ai nostri soci di comunicare con noi.

In base a questi fatti abbiamo deciso di considerare dimissionari coloro che non hanno dimostrato nessun interesse nelle nostre iniziative, per far posto ad altri che partecipano attivamente alla vita del club. Per quelli che sono interessati soltanto a leggere i bollettini per sfruttarne i preziosi consigli tecnici, ma non sono interessati ad una partecipazione attiva, abbiamo pensato di effettuare delle raccolte periodiche dei bollettini stessi e di metterli a disposizione su richiesta, senza però accollarci l'onere delle spedizioni periodiche gratuite.

Per realizzare quanto sopra abbiamo riportato in ultima pagina il solito tagliando di iscrizione al club, che però ha cambiato titolo ed è divenuto **TAGLIANDO DI RICONFERMA**.

Tutti coloro che sono interessati a continuare a ricevere gratuitamente i bollettini del club per il 1983, dovranno compilare e spedire il modulo suddetto.

Cancellerebbero tassativamente dalla lista dei soci i nominativi di cui non avremo ottenuto riconferma.

Confidiamo che questa operazione ci consenta di eliminare dalla lista quelle persone che hanno perso interesse al micro e che magari ricevono i bollettini e li gettano nella spazzatura, come anche tutti coloro che sono pronti a ricevere consigli, ma non si prendono la fatica di collaborare fattivamente dando consigli ed informazioni agli altri.

Siamo certi che quanto sopra consentirà a noi di essere più puntuali e a voi di sfruttare meglio quanto vi mettiamo a disposizione.

Siamo anche molto interessati a sentire la Vostra opinione su questo argomento quindi fatevi sentire!

PROGRAMMI FUTURI

Veniamo ora ai programmi per l'anno nuovo. Continueremo la progettazione e lo sviluppo di nuove schede per il nostro calcolatore. Abbiamo in cantiere delle novità molto interessanti tra cui una scheda che si va sempre più affermando in America ma che qui da noi non viene ancora utilizzata da nessun computer.

Abbiamo poi pensato ad un modo per ridurre drasticamente il costo delle espansioni del micro per rendere accessibile a tutti un calcolatore con prestazioni veramente super.

Stiamo preparando cose che riteniamo estremamente utili, ma non vogliamo rovinarvi la sorpresa anticipandovele. Sappiate che solo negli Stati Uniti attualmente ci sono schede paragonabili alle nostre.

Per quanto riguarda il software abbiamo cose ancora più entusiasmanti per gli utenti CP/M. Infatti stiamo per perfezionare un accordo che ci consentirà di fornirvi un linguaggio molto più moderno ed efficiente del BASIC e soprattutto ad un costo ragionevolissimo, inoltre abbiamo quasi pronti programmi gestionali sviluppati apposta per il nostro micro.

È anche nostra intenzione potenziare l'assistenza e la consulenza che forniamo ai soci. Un servizio a questo livello non è fornito da nessuno dei nostri concorrenti ed è una delle nostre carte vincenti.

Basta infatti una telefonata per risolvere nella maggior parte dei casi (gratuitamente) i piccoli problemi che possono sorgere per inesperienza o disattenzione.

Nella peggiore delle ipotesi la scheda può esserci inviata per un controllo e i nostri tecnici, **che sono anche i progettisti e quindi conoscono il circuito alla perfezione**, ve la restituiranno perfettamente funzionante e, soprattutto, con una spesa veramente modesta.

LA TECNOLOGIA DEL WIRE WRAPPING

Molto spesso abbiamo visto le nostre schede della "Linea BLU" con i ponticelli effettuati mediante saldatura sui pin a sezione quadrata che vengono forniti nelle scatole di montaggio.

Andrebbero invece utilizzati gli appositi ponticelli che esistono in commercio e che però sono molto costosi.

Il modo più efficace e al tempo stesso più economico per fare i ponticelli è quello di utilizzare la tecnica del wire wrapping.

Abbiamo utilizzato questo metodo perché il risultato è migliore sia tecnicamente che esteticamente, infatti come potete verificare dalle tabelle riportate nel seguito, la connessione wire wrap è più affidabile della saldatura, non rovina i contatti, può essere ripetuta e modificata un numero praticamente illimitato di volte e da un aspetto veramente professionale al vostro lavoro.

Vi consigliamo pertanto di adottare questa tecnica sulle nostre schede e di ricorrere alla saldatura soltanto in caso disperato, quando cioè non avete sottomano l'attrezzo per il wire wrapping, ricordandovi però di saldare sempre sulle piazzole dal lato saldature in modo da non rovinare i pin.

Con questa tecnica si possono realizzare anche schede di prova, (noi la utilizziamo sempre per i prototipi), in modo tale da poter fare facilmente modifiche senza dover tagliare piste di rame. A tal proposito si trovano in commercio zoccoli per integrati che dispongono di pin molto lunghi a sezione quadrata su cui, con l'apposito attrezzo, è possibile avvolgere il filo.

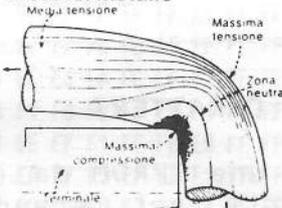
Questi zoccoli speciali sono naturalmente costosi, però possono essere usati un numero illimitato di volte in quanto una scheda realizzata con la tecnica del wire wrapping può essere "smontata" completamente e tutti i materiali, ad eccezione del filo, possono essere riutilizzati.

L'attrezzo per il wire wrapping è, nella versione più evoluta, una pistola dotata di motore elettrico o pneumatico che avvolge automaticamente il filo intorno al pin. La versione economica, altrettanto efficace per uso hobbistico, è manuale e consente di spelare, avvolgere e togliere il filo.

LA TECNOLOGIA DEL « WIRE WRAPPING »

Una connessione « wrappata » viene eseguita mediante l'avvolgimento di un filo attorno al terminale **con spigoli vivi**, sotto tensione meccanica. Questo metodo di connessione è stato sviluppato dalla Bell Telephone Laboratories, una divisione della Western Electric Company.

Contatto metallo/metallo

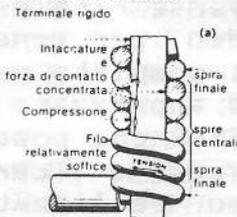


■ Piegando un filo attorno ad uno spigolo vivo del terminale la pellicola di ossido, sia del filo che del terminale, viene rotta o tagliata così da ottenere un contatto metallo/metallo pulito e **assolutamente esente da ossidazione**.

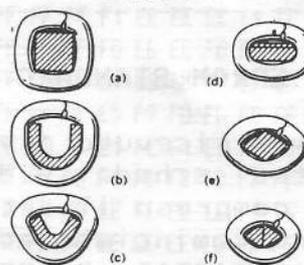
Contatto ad alta pressione



(a) La tensione longitudinale in un filo causa la torcitura del terminale
(b) Prova effettuata con un terminale in gomma avvolto con un tubetto di gomma per dimostrare la torcitura prodotta sul terminale dalla tensione longitudinale del tubetto

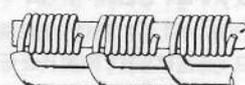


Terminali adatti per connessioni a « wrappare »



(a) Term. quadrato (d) Term. rettang.
(b) Terminale a U (e) Term. losanga
(c) Terminale a V (f) Terminale a triangolo o a doppio triangolo

■ Un terminale deve avere almeno due spigoli vivi.



Connessione tripla

Robustezza della connessione

■ La robustezza di una connessione « speed-wrap » è considerevolmente superiore ad una connessione saldata. Essa infatti è meno facilmente estraibile dal terminale ed è meno soggetta a rottura.

Aree di contatto assolutamente inerti

■ Le aree di contatto delle connessioni « SPEED-WRAP » rimangono assolutamente inerti quando vengono sottoposte a cambiamenti di temperatura, atmosfere corrosive, umidità o vibrazioni.

Introduzione

Con l'avanzamento della tecnologia nell'industria elettronica, si è reso necessario un più veloce, più sicuro e più economico metodo di connessione. Nel recente passato era sufficiente saldare la maggior parte delle connessioni poiché esisteva molto spazio tra i terminali e relativamente poche connessioni rispetto allo standard odierno. Inoltre gli equipaggiamenti elettronici moderni sono estremamente più complessi, avendo perciò molti più terminali. La soluzione viene con la riduzione delle dimensioni delle apparecchiature, ciò vuol dire sempre più terminali in sempre minor spazio. Per risolvere questo problema l'industria ha dovuto adottare un tipo di connessione completamente differente. La connessione senza saldatura, mediante la tecnica della « wrappatura », è ora un metodo universale per fare delle connessioni con terminali ad alta densità in apparecchiature elettroniche.

Tipi di attrezzi a « wrappare »

Gli attrezzi pneumatici sono i preferiti per il lavoro di produzione. Gli attrezzi elettrici vengono raccomandati per installazioni complesse o, dove non esista aria compressa, per i lavori di produzione. Gli attrezzi a batteria o a mano sono usati per i lavori di servizio o di riparazione o di laboratorio.

Facilità di rimozione della connessione

Un particolare vantaggio della « wrappatura » è la facilità con cui un filo può essere rimosso dal terminale a causa di un errore o di una modifica. Un attrezzo per « swrappare » viene infilato sul terminale, imboccando la prima spira della connessione. Ruotando l'attrezzo la connessione viene rimossa in pochi secondi senza danneggiare il terminale.

Filo

Per le connessioni « wrappate » viene usato filo rigido, cioè a barra. Il filo di rame stagnato è il tipo normalmente più usato. La elongazione minima richiesta è del 15% per fili dal 24 al 32 AWG (da 0,50 a 0,20 mm di diametro del conduttore), mentre il 20% è richiesto per fili di dimensioni maggiori.

Controllo sulla qualità

Esiste un sistema di sorveglianza continua per i parametri di produzione. Ogni puntale (bit) è soggetto a una serie di « Prove di qualificazione » che consistono in una certa quantità di fili « wrappati » su diversi tipi di terminali campione. I fili vengono poi sottoposti ad una prova di « estrazione » per determinare la giusta tenuta sul terminale e ad una prova di « swrappatura » per assicurarsi contro un eventuale snervamento del filo troppo teso sul terminale.

Tipi di « wrappatura »

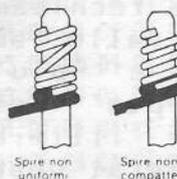
Un puntale (bit) « regolare » avvolge la porzione spelata del filo attorno al terminale. Il puntale (bit) « modificato » avvolge una parte del filo isolato attorno al terminale oltre al filo spelato. Quest'ultimo sistema, il « modificato », aumenta considerevolmente la resistenza della connessione alle eventuali vibrazioni.

ALCUNI CENNI SULL'ESECUZIONE DELLE CONNESSIONI « SPEED-WRAP »

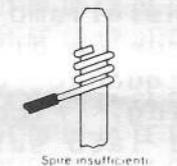
È FACILE! Non premete troppo. Lasciate che l'attrezzo esegua il lavoro! L'eccessiva pressione può causare la sovrapposizione delle spire.



BASTA POSIZIONARE L'ATTREZZO!! Dovete solo appoggiare l'attrezzo sul terminale. Toglietelo tempestivamente vuol dire ottenere una spiratura non uniforme o non compatta.



INSERIRE CORRETTAMENTE IL FILO. È molto facile fare scorrere fino in fondo il filo nell'apposita tacca del puntale (bit). In caso contrario non si ottiene il previsto numero di spire.



USARE SEMPRE BIT E SLEEVE ADATTI!! La OK produce tutti i tipi di bit e sleeve richiesti dalla Clientela. Il « wire-wrapping » è una tecnica di precisione e la scelta errata del bit e dello sleeve produce la non esecuzione del lavoro! Inoltre la impropria selezione può causare vari problemi: dalla cosiddetta « coda di porco » all'avvolgimento troppo allentato.



Connessione regolare



Connessione modificata

Tabella comp. prova di « estrazione »

AWG	Diametro del conduttore		Numero spire (filo spelato)	Forza di estrazione	
	pollici	mm		libbre	grammi
16	.051	1.30	4	15	6800
18	.0403	1.022	4	15	6800
20	.032	.813	4	8	3600
22	.0253	.643	5	8	3600
24	.0201	.51	5	7	3200
26	.0159	.404	6	6	2700
28	.0126	.32	6	4	1800
30	.0100	.254	7	3	1350

EPROM STANDARD PER GENERATORE DI CARATTERI

Abbiamo ricevuto diverse richieste di una EPROM da inserire sulla nostra scheda video per generare il set standard di caratteri, compreso il set completo nero su bianco. Infatti molti utenti hanno cominciato ad apprezzare i programmi tipo WORDSTAR, MAILMERGE, DATASTAR, CALCSTAR che possono gestire automaticamente l'indirizzamento del cursore e i caratteri invertiti (nero su bianco). Pertanto abbiamo realizzato tale EPROM, secondo le istruzioni riportate sul manuale della scheda, e vi diamo la lista dei byte con cui programmare la 2732. Per coloro che non possiedono il programmatore abbiamo disponibile la EPROM e la possiamo inviare a stretto giro di posta. Il costo, trattandosi di una 2732, è leggermente superiore alle altre: 29000 lire.

La presente lista prevede il caricamento e la programmazione della EPROM generatore di caratteri standard a partire dall'indirizzo di memoria 2000H

2000 FF FF F1 EE EA E2 F2 FE E1 FF FF FF FF FF FF FF
2010 FF FF FB F5 EE EE E0 EE EE FF FF FF FF FF FF FF
2020 FF FF F0 EE EE F0 EE EE F0 FF FF FF FF FF FF FF
2030 FF FF F1 EE FE FE FE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2040 FF FF F0 EE EE EE EE EE F0 FF FF FF FF FF FF FF
2050 FF FF E0 FE FE F0 FE FE E0 FF FF FF FF FF FF FF
2060 FF FF E0 FE FE F0 FE FE FE FF FF FF FF FF FF FF
2070 FF FF E1 EE FE FE E6 EE E1 FF FF FF FF FF FF FF
2080 FF FF EE EE EE E0 EE EE EE FF FF FF FF FF FF FF
2090 FF FF F1 F8 F8 F8 F8 F1 FF FF FF FF FF FF FF
20A0 FF FF EF EF EF EF EF EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
20B0 FF FF EE F6 FA FC FA F6 EE FF FF FF FF FF FF FF
20C0 FF FF FE FE FE FE FE FE E0 FF FF FF FF FF FF FF
20D0 FF FF EE E4 EA EA EA EE EE FF FF FF FF FF FF FF
20E0 FF FF EE EE EC EA E6 EE EE FF FF FF FF FF FF FF
20F0 FF FF F1 EE EE EE EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2100 FF FF F0 EE EE F0 FE FE FE FF FF FF FF FF FF FF
2110 FF FF F1 EE EE EE EA F6 E9 FF FF FF FF FF FF FF
2120 FF FF F0 EE EE F0 FA F6 EE FF FF FF FF FF FF FF
2130 FF FF F1 EE FE F1 EF EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2140 FF FF E0 EA F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
2150 FF FF EE EE EE EE EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2160 FF FF EE EE EE F5 F5 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
2170 FF FF EE EE EE EA EA EA F5 FF FF FF FF FF FF FF
2180 FF FF EE EE F5 F8 F5 EE EE FF FF FF FF FF FF FF
2190 FF FF EE EE F5 F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
21A0 FF FF E0 EF F7 F8 FD FE E0 FF FF FF FF FF FF FF
21B0 FF FF E0 FC FC FC FC FC E0 FF FF FF FF FF FF FF
21C0 FF FF FF FE FD FB F7 EF FF FF FF FF FF FF FF
21D0 FF FF E0 E7 E7 E7 E7 E0 FF FF FF FF FF FF FF
21E0 FF FF F8 F1 EA F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
21F0 FF FF FF FB FD E0 FD FB FF FF FF FF FF FF FF
2200 FF
2210 FF FF F8 F8 F8 F8 FF F8 FF FF FF FF FF FF FF
2220 FF FF F5 F5 F5 FF
2230 FF FF F5 F5 E0 F5 E0 F5 F5 FF FF FF FF FF FF FF
2240 FF FF FB E1 FA F1 EB FD FB FF FF FF FF FF FF FF
2250 FF FF FC EC F7 FB FD E6 E7 FF FF FF FF FF FF FF
2260 FF FF FD FA FA FD EA F6 E9 FF FF FF FF FF FF FF
2270 FF FF FB FB FB FF
2280 FF FF FB FD FE FE FE FD FB FF FF FF FF FF FF FF
2290 FF FF FB F7 EF EF EF F7 FB FF FF FF FF FF FF FF
22A0 FF FF FB EA F1 FB F1 EA FB FF FF FF FF FF FF FF
22B0 FF FF FF FB FB E0 FB FB FF FF FF FF FF FF FF FF
22C0 FF FF FF FF FF FF FB FB FD FF FF FF FF FF FF FF
22D0 FF FF FF FF FF E0 FF
22E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FB FF FF FF FF FF FF FF
22F0 FF FF FF EF F7 FB FD FE FF FF FF FF FF FF FF FF
2300 FF FF F1 EE E6 EA EC EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2310 FF FF FB F9 FB FB FB F8 F1 FF FF FF FF FF FF FF
2320 FF FF F1 EE EF F1 FE FE E0 FF FF FF FF FF FF FF
2330 FF FF E0 EF F7 F3 EF EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2340 FF FF F7 F3 F5 E0 F7 F7 F7 FF FF FF FF FF FF FF
2350 FF FF E0 FE F0 EF EF EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2360 FF FF E3 FD FE F0 EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2370 FF FF E0 EF EF F7 FB FD FE FF FF FF FF FF FF FF
2380 FF FF F1 EE EE F1 EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2390 FF FF F1 EE EE E1 EF F7 FB FF FF FF FF FF FF FF
23A0 FF FF FF FF FB FF FB FF FF FF FF FF FF FF FF
23B0 FF FF FF FF FB FF FB FB FD FF FF FF FF FF FF FF
23C0 FF FF F7 FB FD FE FD FB F7 FF FF FF FF FF FF FF
23D0 FF FF FF FF E0 FF E0 FF FF FF FF FF FF FF FF
23E0 FF FF FD FB F7 EF F7 FB FD FF FF FF FF FF FF FF
23F0 FF FF F1 EE EF F3 FB FF FB FF FF FF FF FF FF FF

2400 FF FF F1 EE EA E2 F2 FE E1 FF FF FF FF FF FF FF
2410 FF FF FB F5 EE EE E0 EE EE FF FF FF FF FF FF FF
2420 FF FF F0 EE EE F0 EE EE F0 FF FF FF FF FF FF FF
2430 FF FF F1 EE FE FE FE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2440 FF FF F0 EE EE EE EE EE F0 FF FF FF FF FF FF FF
2450 FF FF E0 FE FE F0 FE FE E0 FF FF FF FF FF FF FF
2460 FF FF E0 FE FE F0 FE FE FE FF FF FF FF FF FF FF
2470 FF FF E1 EE FE FE E6 EE E1 FF FF FF FF FF FF FF
2480 FF FF EE EE EE E0 EE EE EE FF FF FF FF FF FF FF
2490 FF FF F1 F8 F8 F8 F8 F1 FF FF FF FF FF FF FF
24A0 FF FF EF EF EF EF EF EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
24B0 FF FF EE F6 FA FC FA F6 EE FF FF FF FF FF FF FF
24C0 FF FF FE FE FE FE FE FE E0 FF FF FF FF FF FF FF
24D0 FF FF EE E4 EA EA EA EE EE FF FF FF FF FF FF FF
24E0 FF FF EE EE EC EA E6 EE EE FF FF FF FF FF FF FF
24F0 FF FF F1 EE EE EE EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2500 FF FF F0 EE EE F0 FE FE FE FF FF FF FF FF FF FF
2510 FF FF F1 EE EE EE EA F6 E9 FF FF FF FF FF FF FF
2520 FF FF F0 EE EE F0 FA F6 EE FF FF FF FF FF FF FF
2530 FF FF F1 EE FE F1 EF EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2540 FF FF E0 EA F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
2550 FF FF EE EE EE EE EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2560 FF FF EE EE EE F5 F5 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
2570 FF FF EE EE EE EA EA EA F5 FF FF FF FF FF FF FF
2580 FF FF EE EE F5 F8 F5 EE EE FF FF FF FF FF FF FF
2590 FF FF EE EE F5 F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
25A0 FF FF E0 EF F7 F8 FD FE E0 FF FF FF FF FF FF FF
25B0 FF FF E0 FC FC FC FC FC E0 FF FF FF FF FF FF FF
25C0 FF FF FF FE FD FB F7 EF FF FF FF FF FF FF FF
25D0 FF FF E0 E7 E7 E7 E7 E0 FF FF FF FF FF FF FF
25E0 FF FF FB F1 EA F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF
25F0 FF FF FF FB FD E0 FD FB FF FF FF FF FF FF FF
2600 FF FF FD FB F7 FF
2610 FF FF FF FF F1 EF E1 EE E1 FF FF FF FF FF FF FF
2620 FF FF FE FE F0 EE EE EE F0 FF FF FF FF FF FF FF
2630 FF FF FF FF E1 FE FE FE E1 FF FF FF FF FF FF FF
2640 FF FF EF EF E1 EE EE EE E1 FF FF FF FF FF FF FF
2650 FF FF FF FF F1 EE E0 FE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2660 FF FF F7 FB FB F1 FB FB FB FF FF FF FF FF FF FF
2670 FF FF FF FF E1 EE EE E1 EF F3 FF FF FF FF FF FF
2680 FF FF FE FE F0 EE EE EE EE FF FF FF FF FF FF FF
2690 FF FF FB FF F9 FB FB FB F1 FF FF FF FF FF FF FF
26A0 FF FF F7 FF FF F7 F7 F7 F6 F9 FF FF FF FF FF FF
26B0 FF FF FD FD E0 F5 F9 F5 ED FF FF FF FF FF FF FF
26C0 FF FF F9 FB FB FB FB FB E0 FF FF FF FF FF FF FF
26D0 FF FF FF FF F4 EA EA EA EA FF FF FF FF FF FF FF
26E0 FF FF FF FF F0 EE EE EE EE FF FF FF FF FF FF FF
26F0 FF FF FF FF F1 EE EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2700 FF FF FF FF F0 EE EE F0 FE FE FF FF FF FF FF FF
2710 FF FF FF FF E1 EE EE E1 EF EF FF FF FF FF FF FF
2720 FF FF FF FF E5 F9 FD FD FD FF FF FF FF FF FF FF
2730 FF FF FF FF E1 FE F1 EF F0 FF FF FF FF FF FF FF
2740 FF FF FF FB F1 FB FB FB F7 FF FF FF FF FF FF FF
2750 FF FF FF FF EE EE EE EE F1 FF FF FF FF FF FF FF
2760 FF FF FF FF EE EE EE F5 FB FF FF FF FF FF FF FF
2770 FF FF FF FF EE EE EA EA F5 FF FF FF FF FF FF FF
2780 FF FF FF FF EE F5 FB F5 EE FF FF FF FF FF FF FF
2790 FF FF FF FF EE EE EE E1 EF F3 FF FF FF FF FF FF
27A0 FF FF FF FF E0 F7 FB FD E0 FF FF FF FF FF FF FF
27B0 FF FF F7 FB FB FD FB FB F7 FF FF FF FF FF FF FF
27C0 FF FF FB FB FB FF FB FB FB FF FF FF FF FF FF FF
27D0 FF FF FD FB FB F7 FB FB FD FF FF FF FF FF FF FF
27E0 FF FF EF F1 FE FF
27F0 55 AA 55 AA

2800 FF
2810 FF FF FF FF FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
2820 FF FF FF FF FF FF FF FF F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
2830 FF FF FF FF FF FF FF FF C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
2840 FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF FF FF FF FF
2850 FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
2860 FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
2870 FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
2880 FF FF FF FF F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF FF
2890 FF FF FF FF F8 F8 F8 F8 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
28A0 FF FF FF FF F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
28B0 FF FF FF FF F8 F8 F8 F8 C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
28C0 FF FF FF FF C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF FF FF FF FF
28D0 FF FF FF FF C0 C0 C0 C0 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
28E0 FF FF FF FF C0 C0 C0 C0 F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
28F0 FF FF FF FF C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
2900 C7 C7 C7 C7 FF
2910 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
2920 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
2930 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
2940 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF FF FF FF FF
2950 C7 FF FF FF FF
2960 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
2970 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C7 C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
2980 C7 C7 C7 C7 F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF FF FF FF FF
2990 C7 C7 C7 C7 F8 F8 F8 F8 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
29A0 C7 C7 C7 C7 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
29B0 C7 C7 C7 C7 F8 F8 F8 F8 C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
29C0 C7 C7 C7 C7 C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF FF FF FF FF
29D0 C7 C7 C7 C7 C0 C0 C0 C0 C7 C7 C7 C7 FF FF FF FF
29E0 C7 C7 C7 C7 C0 C0 C0 C0 F8 F8 F8 F8 FF FF FF FF
29F0 C7 C7 C7 C7 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 FF FF FF FF
2A00 C0
2A10 C0 C0 C4 C4 C4 C4 C4 C0 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2A20 C0 C0 CA CA CA C0
2A30 C0 C0 CA CA DF CA DF CA CA C0 C0 C0 C0 C0 C0
2A40 C0 C0 C4 DE C5 CE D4 CF C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2A50 C0 C0 C3 D3 C8 C4 C2 D9 D8 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2A60 C0 C0 C2 C5 C5 C2 D5 C9 D6 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2A70 C0 C0 C4 C4 C4 C0
2A80 C0 C0 C4 C2 C1 C1 C1 C2 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2A90 C0 C0 C4 C8 D0 D0 D0 C8 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2AA0 C0 C0 C4 D5 CE C4 CE D5 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2AB0 C0 C0 C0 C4 C4 DF C4 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2AC0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C4 C4 C2 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2AD0 C0 C0 C0 C0 C0 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2AE0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2AF0 C0 C0 C0 D0 C8 C4 C2 C1 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B00 C0 C0 CE D1 D9 D5 D3 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B10 C0 C0 C4 C6 C4 C4 C4 C4 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B20 C0 C0 CE D1 D0 CE C1 C1 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B30 C0 C0 DF D0 C8 CC D0 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B40 C0 C0 C8 CC CA DF C8 C8 C8 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B50 C0 C0 DF C1 CF D0 D0 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B60 C0 C0 DC C2 C1 CF D1 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B70 C0 C0 DF D0 D0 C8 C4 C2 C1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B80 C0 C0 CE D1 D1 CE D1 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2B90 C0 C0 CE D1 D1 DE D0 C8 C7 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2BA0 C0 C0 C0 C0 C4 C0 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2BB0 C0 C0 C0 C0 C4 C0 C4 C4 C2 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2BC0 C0 C0 C8 C4 C2 C1 C2 C4 C8 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2BD0 C0 C0 C0 C0 DF C0 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2BE0 C0 C0 C2 C4 C8 D0 C8 C4 C2 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2BF0 C0 C0 CE D1 D0 CC C4 C0 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0

2C00 C0 C0 CE D1 D5 D0 C0 C1 DE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C10 C0 C0 C4 CA D1 D1 DF D1 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C20 C0 C0 CF D1 D1 CF D1 D1 CF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C30 C0 C0 CE D1 C1 C1 C1 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C40 C0 C0 CF D1 D1 D1 D1 D1 CF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C50 C0 C0 DF C1 C1 CF C1 C1 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C60 C0 C0 DF C1 C1 CF C1 C1 C1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C70 C0 C0 DE D1 C1 C1 D9 D1 DE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C80 C0 C0 D1 D1 D1 DF D1 D1 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2C90 C0 C0 CE C4 C4 C4 C4 C4 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2CA0 C0 C0 D0 D0 D0 D0 D0 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2CB0 C0 C0 D1 C9 C5 C3 C5 C9 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2CC0 C0 C0 C1 C1 C1 C1 C1 C1 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2CD0 C0 C0 D1 D8 D5 D5 D5 D1 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2CE0 C0 C0 D1 D1 D3 D5 D9 D1 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2CF0 C0 C0 CE D1 D1 D1 D1 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D00 C0 C0 CF D1 D1 CF C1 C1 C1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D10 C0 C0 CE D1 D1 D1 D5 C9 D6 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D20 C0 C0 CF D1 D1 CF C5 C9 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D30 C0 C0 CE D1 C1 CE D0 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D40 C0 C0 DF D5 C4 C4 C4 C4 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D50 C0 C0 D1 D1 D1 D1 D1 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D60 C0 C0 D1 D1 D1 CA CA C4 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D70 C0 C0 D1 D1 D1 D5 D5 D5 CA C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D80 C0 C0 D1 D1 CA C4 CA D1 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2D90 C0 C0 D1 D1 CA C4 C4 C4 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2DA0 C0 C0 DF D0 C8 C4 C2 C1 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2DB0 C0 C0 DF C3 C3 C3 C3 C3 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2DC0 C0 C0 C0 C1 C2 C4 C8 D0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2DD0 C0 C0 DF D8 D8 D8 D8 D8 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2DE0 C0 C0 C4 CE D5 C4 C4 C4 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2DF0 C0 C0 C0 C4 C2 DF C2 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E00 C0 C0 C2 C4 C8 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E10 C0 C0 C0 C0 CE D0 DE D1 DE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E20 C0 C0 C1 C1 CF D1 D1 D1 CF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E30 C0 C0 C0 C0 DE C1 C1 C1 DE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E40 C0 C0 D0 D0 DE D1 D1 D1 DE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E50 C0 C0 C0 C0 CE D1 DF C1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E60 C0 C0 C8 C4 C4 CE C4 C4 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E70 C0 C0 C0 C0 DE D1 D1 DE D0 CC C0 C0 C0 C0 C0
2E80 C0 C0 C1 C1 CF D1 D1 D1 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2E90 C0 C0 C4 C0 C6 C4 C4 C4 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2EA0 C0 C0 C8 C0 C0 C8 C8 C8 C9 C6 C0 C0 C0 C0 C0
2EB0 C0 C0 C2 C2 D2 CA C6 CA D2 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2EC0 C0 C0 C6 C4 C4 C4 C4 C4 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2ED0 C0 C0 C0 C0 C8 D5 D5 D5 D5 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2EE0 C0 C0 C0 C0 CF D1 D1 D1 D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2EF0 C0 C0 C0 C0 CE D1 D1 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F00 C0 C0 C0 C0 CF D1 D1 CF C1 C1 C0 C0 C0 C0 C0
2F10 C0 C0 C0 C0 DE D1 D1 DE D0 D0 C0 C0 C0 C0 C0
2F20 C0 C0 C0 C0 DA C6 C2 C2 C2 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F30 C0 C0 C0 C0 DE C1 CE D0 CF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F40 C0 C0 C0 C4 CE C4 C4 C4 C8 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F50 C0 C0 C0 C0 D1 D1 D1 D1 CE C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F60 C0 C0 C0 C0 D1 D1 D1 CA C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F70 C0 C0 C0 C0 D1 D1 D5 D5 CA C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F80 C0 C0 C0 C0 D1 CA C4 CA D1 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2F90 C0 C0 C0 C0 D1 D1 D1 DE D0 CC C0 C0 C0 C0 C0
2FA0 C0 C0 C0 C0 DF C8 C4 C2 DF C0 C0 C0 C0 C0 C0
2FB0 C0 C0 C8 C4 C4 C2 C4 C4 C8 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2FC0 C0 C0 C4 C4 C4 C0 C4 C4 C4 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2FD0 C0 C0 C2 C4 C4 C8 C4 C4 C2 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2FE0 C0 C0 D0 CE C1 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
2FF0 EA D5 EA D5 EA D5 EA D5 EA D5 EA D5 EA D5