

O GANCHO

ANO III - NUMERO 7

JULHO/89

NESTE NUMERO:

FONTES GRAFICAS PADRAO 6S (2) 1

MANUTENÇÃO PREVENTIVA (III) 5



O GANCHO é uma publicação do Clube dos Applemânicos.
Caixa Postal 54131, São Paulo - SP, CEP 01296

FONTES GRÁFICAS NO PADRÃO GS (2)

No "O GANCHO" de junho/89 apresentamos algumas considerações gerais sobre fontes gráficas e algumas características sobre as fontes do padrão Apple IIGs. Apresentamos nesta matéria uma descrição técnica sobre a estrutura dos arquivos correspondentes as fontes no padrão Apple IIGs, com a finalidade de alertar o usuário sobre as dificuldades que poderá enfrentar decorrentes das deficiências e uso incorreto do padrão.

Um arquivo de fonte é composto de 4 partes. A primeira é o HEADER, que traz informações gerais sobre a fonte. A segunda parte é o STRIKE, onde encontramos as imagens em "pixels" de todos os caracteres disponíveis. Na terceira parte, o LOCATION TABLE, temos um número para cada caracter, indicando sua posição no Strike. Finalmente, na quarta parte o OFFSET/WIDTH TABLE nos fornece a largura de cada caracter e como posicioná-lo lateralmente dentro do "grid" da fonte. Estas informações parecem ser complexas, mas não são. As fontes tem uma estrutura que permite condensar os dados no menor espaço possível. No Strike são colocadas as informações básicas. As tabelas Location e Offset/Width fornecem os dados necessários para recriar cada caracter. No Header encontramos a largura e altura do "grid" da fonte e vários outros dados gerais.

STRIKE: Vamos imaginar uma fonte onde os ascendentes têm 8 pixels e os descendentes têm 2 pixels. Concluímos que a fonte tem uma altura total de 10 pixels e que a linha-base (pauta) se encontra entre a oitava e nona fileiras de pixels. No Strike todos os caracteres definidos (existentes) são colocados lado a lado sem nenhum espaço entre eles na horizontal. A sequência dos caracteres deve seguir a sequência da codificação ASCII. Somente os códigos de 0 a 127 são padronizados. A Apple Computer recomenda examinar as fontes existentes para saber o que colocar nos códigos de 128 a 255. Quem desenha uma fonte não tem obrigação de incluir todos os caracteres. No Header temos os códigos ASCII do primeiro e do último caracteres. Fora desta faixa os caracteres são indicados como "missing" e são substituídos por um símbolo incluído no Strike logo após o último código ASCII definido. Este símbolo é obrigatório e pode ser um espaço, um ponto de interrogação invertido

ou algum logotipo. Dentro da faixa de códigos estipulada é possível omitir qualquer caracter através do Offset/Width Table. Toda esta liberdade explica porque muitas fontes não dispõem das letras acentuadas e, consequentemente, não podem ser alteradas pelo programa publicado na Coletânea de abril/89.

No Header dispomos de indicadores que determinam onde o Strike começa dentro do arquivo e a largura de cada fileira. Em nosso exemplo, a fonte ocupará 10 fileiras e a largura de cada fileira será determinada pelo conjunto de todos os caracteres definidos, grudados um ao lado do outro. O resultado deve sempre ser um múltiplo de 16 e zeros são acrescentados no final das fileiras para cumprir esta exigência e deixar todas as fileiras com a mesma largura. Todos os bits (pixels) da primeira fileira de cima são convertidos em bytes, que compõem o primeiro bloco do Strike. As demais fileiras (de cima para baixo) são convertidas da mesma forma e teremos um total de 10 blocos de bytes no Strike desta fonte. Obviamente, uma fonte maior terá um Strike maior. Para reconstituir uma determinada letra será necessário examinar 10 segmentos de bytes dentro do Strike. O Location Table nos auxilia nesta tarefa.

LOCATION TABLE: Se tivermos definido 200 caracteres no Strike, no Location Table teremos 202 pares de bytes. Cada par de bytes fornece a distância em bits (pixels) desde o início de cada fileira até a margem esquerda da letra correspondente. Para saber a largura da imagem de cada caracter, basta subtrair a distância entre este e o próximo caracter. No caso de termos definido 200 caracteres, deverá existir mais um para o "missing" e ainda mais um na tabela (num total de 202) para permitir o cálculo da largura do "missing". Normalmente, o último par de bytes fornece simplesmente a distância até a margem direita do caracter "missing".

A largura que determinamos no Location Table se refere à largura em pixels da imagem da letra, sem considerar o espaçamento necessário para separar as letras quando estas são colocadas na tela ou impressora. Este espaçamento é determinado pelo Offset/Width Table.

OFFSET/WIDTH TABLE: Esta tabela tem o mesmo número de bytes do Location Table. Cada par de bytes corresponde a um caracter. Se os 2 bytes têm o valor \$FFFF,

aquele caracter está "missing". Caso contrário, o primeiro byte fornece a largura do caracter, incluindo o espaçamento de separação. O funcionamento é similar ao do cabeçote de uma impressora. Antes de escrever a letra o "cabeçote" é sempre movimentado para a direita, pela distância indicada no primeiro byte, em preparação para a batida. Para alguns caracteres é necessário fazer um pequeno ajuste antes de começar a impressão. Este ajuste é fornecido pelo segundo byte e é conhecido como "Offset". O Offset pode ser para a esquerda ou para a direita, mas com apenas 1 byte só teremos números positivos. Para calcular o Offset correto, o valor do segundo byte é comparado a uma constante no Header chamado "KernMax".

Este sistema permite uma grande flexibilidade na criação de caracteres. Um Espaço, por exemplo, terá uma largura de caracter positiva (no Offset/Width Table) e uma largura de imagem igual a zero (no Location Table). Acentos podem ter a largura de imagem positiva e a largura de caracter igual a zero. Neste caso, a próxima letra será posicionada logo abaixo do acento.

HEADER: O Header é composto de 3 partes: o nome da fonte, o Header IIGs e o Header Macintosh. O primeiro byte do arquivo indica o número de bytes no nome da fonte e em seguida vêm os bytes correspondentes a este nome. Depois vem o Header IIGs, no qual os primeiros 2 bytes indicam a distância até o Header Macintosh.

As fontes para o Apple IIGs têm um "Header Macintosh" porque a estrutura veio da linha Macintosh. O Strike, o Location Table e o Offset/Width Table vêm diretamente do padrão Macintosh. Apenas os pares de bytes nos 2 Tables tem suas posições invertidas devido às diferenças nos microprocessadores. Isto foi feito para facilitar a conversão da vasta biblioteca de fontes no Macintosh para o Apple IIGs na época de seu lançamento. No Header Macintosh dispomos dos parâmetros básicos da fonte. Os primeiros 2 bytes informam o tipo de fonte para a linha Macintosh, ignorado no IIGs. Depois vem 2 bytes com os códigos ASCII do primeiro e do último caracteres. Em seguida temos a largura máxima e altura máxima da fonte. Os próximos 2 bytes informam o KernMax e os 2 bytes após estes indicam o "negative of descent", ignorado no IIGs.

Ainda restam 4 pares de bytes que informam a distância até o Offset/Width Table, os valores do ascendente e descendente e a largura de cada fileira no Strike.

O Header IIGs foi acrescentado para corrigir deficiências no sistema utilizado no Macintosh. Os primeiros 2 bytes fornecem a distância até o Header Macintosh, atualmente igual a 6. Em seguida vêm 2 bytes que determinam a "família" da fonte, com até 65.536 possibilidades. A Apple aloca faixas de números para terceiros que devem se responsabilizar pela lógica dos números alocados a cada fonte. Assim, podem existir "n" versões da fonte Geneva, por exemplo, todas com números diferentes.

O terceiro par de bytes no Header IIGs determinam o estilo de letra: sombreado, vazado, sublinhado, itálico, enfatizado ou simples. Isto permite criar uma fonte já no estilo itálico, por exemplo, e se este estilo for identificado corretamente nesta posição do Header, a opção de criar letras itálicas eletronicamente será desativada. As opções são independentes, sendo possível estipular, por exemplo, um estilo itálico-enfatizado.

No quarto par de bytes encontramos o tamanho da fonte em pontos. Como a maioria das fontes vieram do Macintosh, seria lógico imaginar que seu tamanho corresponde à altura da fonte em pixels. Infelizmente, isto acontece em poucos casos e é motivo de muita frustração por parte do usuário. Na coleção de fontes da Open Apple as fontes com tamanho "9" na realidade demonstram alturas que variam de 5 a 14 pixels. Sendo assim, às vezes fica muito difícil combinar famílias de fontes diferentes na mesma linha, embora nominalmente elas tenham o mesmo tamanho.

Felizmente existe um pouco de lógica nos tamanhos indicados dentro da mesma família. Isto é muito importante porque o TIMEOUT SUPERFONTS consegue uma impressão melhor utilizando uma fonte do dobro do tamanho e aplicando uma redução de 50%. Quando a fonte não é precisamente o dobro, o SUPERFONTS enlouquece e a formatação do documento se perde.

Os últimos 2 pares de bytes no Header IIGs contêm a versão da formatação do arquivo (atualmente V1.1) e o "font bounds rectangle extent", utilizado pelo QuickDraw II no Apple IIGs.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA (III)

por DOC MARVEL (São Paulo)

MAGNETISMO

Sobre magnetismo vou começar contando uma coisa que me aconteceu: tenho uma placa de som ligada a um amplificador, que por sua vez está ligado a 2 caixas de som do tipo suspensão acústica, pequenas no tamanho mas de 30 Watts cada. No dia em que instalei este sistema, o meu monitor RGB colorido apresentou variações de cor com manchas na tela. Entrei em pânico só de pensar em ter de trocar o tubo do monitor. Retirei-o da mesa para tentar regular no painel traseiro e verifiquei que tudo estava OK. Quando o colocava no lugar aparecia a distorção. Eram os altofalantes das caixas que produziam um campo magnético sobre o monitor, causando o problema. Tive que afastar mais as caixas para resolver o problema.

Os próprios monitores e TV's geram campos magnéticos fortes na sua tela e o que é afetado mais por eles são os drives e os disquetes, que funcionam com um sistema eletromagnético de leitura e gravação.

Medidas Preventivas (MP):

- * Afaste seus drives e disquetes de fontes de fluxo magnético tais como; monitores, TV's, telefone, impressoras, caixas de som etc.

CORROSAO E MAGNETISMO

Os pinos metálicos dos conectores das placas, dos chips e dos cabos estão sujeitos à corrosão, que nada mais é do que alterações químicas no metal que constitui esses pinos. A corrosão pode ser de 3 tipos:

- 1) Oxidação direta por agentes químicos.
- 2) Corrosão atmosférica.
- 3) Corrosão por corrente galvânica.

A oxidação direta por agentes químicos ocorre quando uma camada fina de algum óxido entra em contato com o metal dos pinos, provocando uma reação química que leva à corrosão.

A corrosão atmosférica é causada pelo depósito de partículas químicas do ar, compostos sulfurados, monóxido de carbono, cloritos e outros sais que entram em contato com o metal sob a forma ácida, provocando corrosão. Este tipo de problema é mais acentuado nas cidades com muita poluição. São Paulo é o melhor exemplo, com as chuvas ácidas. Nas cidades junto ao mar a quantidade de sais em suspensão no ar é maior e isto também provoca corrosão.

A corrosão galvânica atua sempre que há passagem de corrente através do metal e na presença de agentes químicos em forma ionizada. Nessas situações acontece o transporte de ions em um ou outro sentido e estes se depositam nos polos, causando quebras e rachaduras nos circuitos impressos ou buracos nos pinos. Uma das formas de dar início a este tipo de corrosão é pegar as placas pelos conectores. O cloreto de sódio do suor de nossas mãos adere aos pinos e em seguida a corrente elétrica faz o seu trabalho de corrosão.

As Medidas Preventivas (MP) para evitar corrosão são:

- * Nunca toque nos pinos das placas ou dos chips com os dedos. Use luvas de algodão ou pegue somente pela parte plástica da placa.
- * Reaperte os chips das placas e da main board periodicamente. Não esqueça de desligar o computador e tocar a fonte antes.
- * Use uma borracha ou um solvente de limpeza de contatos para limpar os conetores. CUIDADO! Só limpe os conetores das placas no sentido do comprimento dos pinos para que eles não se desprendam da placa. Se usar borracha, não deixe os resíduos caírem dentro do computador.
- * Use o solvente de limpeza de contatos para limpar os conectores dos cabos.
- * Use cabos com conetores de ouro. São mais caros, mas menos sujeitos à corrosão.
- * Não deixe seu Apple superaquecer.
- * Faça as MP para aquecimento e limpeza.

SAUDE X COMPUTADOR

Muito se tem discutido em medicina do trabalho sobre possíveis doenças profissionais causadas pelo uso dos computadores. Os problemas de saúde mais comuns são:

- 1- Oftalmológicos

- 2- Radiação
- 3- Coluna vertebral
- 4- Psíquicos

Os problemas com os olhos são decorrentes da fadiga ocular causada pelo ofuscamento e brilho dos monitores. Isso pode levar ao agravamento de patologia já existente ou predisposição à miopia, vista cansada, etc..

Os monitores liberam pequenas doses de Raio-X, que acumuladas por horas de uso, poderiam ser lesivas ao ser humano. Todos os testes mais rigorosos feitos até agora, não comprovam isso. As doses de radiação são mínimas e os atuais monitores tem uma proteção na tela que reduz essa radiação quase a zero.

Dores de pescoço e na região lombar são frequentes entre os usuários. Isto deve-se, na maior parte das vezes, a

- postura incorreta
- design errado dos móveis (cadeira e mesa)
- condicionamento físico zero

Algumas coisas podem ser feitas para melhorar isto, como veremos adiante.

Problemas psíquicos de ansiedade ou depressão e agressividade têm sido relatados pelos usuários de computadores e, acredito eu, pelos familiares (esposas (os), mães, amigos(as), namorados(as)). Não sei se podemos atribuir isto ao computador, mas se o problema chega a ser sério é porque alguma coisa errada deve estar acontecendo.

As Medidas Preventivas (MP) de saúde são:

- * Use cadeiras e mesas adequadas ao trabalho de computação e não economize no tipo de cadeira a usar. Consulte fabricantes especializados antes de comprar; sente e sinta. Dificilmente você vai errar.
- * Faça períodos de descanso curtos enquanto esta trabalhando com o seu Apple e aproveite para andar um pouco ou fazer alguns exercícios relaxantes. Isto pode ser feito por 5 minutos a cada hora.
- * Mantenha a sala iluminada, clara mas não brilhante; faça com que a iluminação se concentre um pouco mais intensamente no teclado (2:1), mas não deixe que haja reflexos na tela do monitor ou contraluz.

- * Ajuste a altura do monitor ao nível dos olhos. Se você digita copiando, use um suporte de cópias ao mesmo nível, colocado à esquerda ou à direita.
- * Use monitores de fósforo verde ou âmbar para trabalhos de texto e deixe os monitores coloridos ou TV para gráficos e jogos. Dê preferência a monitores com tela anti-reflexiva ou adapte uma.
- * Faça um exame de vista periodicamente (anualmente) e, se gostar, use óculos polarizadores para diminuir a fadiga ocular. Consulte antes seu oftalmologista.
- * Coma bem e aumente a ingestão de alimentos ricos em vitaminas "A" e "C" (cenoura, leite, abóbora, laranja, tangerina, caju, manga, mamão, etc.).
- * Faça exercícios regularmente. Corrija seus hábitos posturais.
- * Não troque seu lazer (esporte, leitura, música, família, cama, etc.), pelo seu amigo Apple.

Espero que com estas recomendações você não precise tomar aspirina para as dores de cabeça, usar loção para fazer crescer cabelo (de tanto arrancá-los) nem pagar um advogado para tratar do divórcio.

RESUMO E BIBLIOGRAFIA

Durante a leitura dos itens apresentados, você aprendeu sobre os problemas que rondam o seu computador e quais as medidas para combatê-los e/ou preveni-los.

Agora faço um resumo tipo Check-List das coisas principais, dos tempos e intervalos das suas MP. Mantenha um calendário de registro das MP, para não se esquecer.

DIARIAMENTE:

- * Verifique e anote o tempo de funcionamento do drive.
- * Verifique e anote o tempo de funcionamento da impressora.
- * Verifique e anote o tempo de funcionamento do computador.

SEMANALMENTE:

- * Limpe e aspire todo o quarto e área onde está instalado o computador.
- * Limpe a parte externa de todos os componentes do sistema.
- * Limpe a tela do monitor.

MENSALMENTE:

- * Limpe as cabeças dos drives se você os usa diariamente.
- * Limpe dentro do computador com os cuidados necessários já ensinados.
- * Limpe dentro da impressora com cuidados iguais aos do computador.
- * Verifique os filtros do seu exaustor e limpe-os.
- * Verifique todos os conectores e limpe-os se observar sinais de corrosão.

QUINZENALMENTE:

- * Aperte os chips das placas e main board com todos os cuidados já ensinados.
- * Reconecte todos os cabos.

SEMESTRALMENTE:

- * Troque os filtros do seu exaustor, se ele os tiver.
- * Verifique o seu disk drive quanto à velocidade, gravação, leitura e alinhamento.
- * Limpe a cabeça dos drives se tiveram pouco uso.
- * Limpe todos os conectores e contatos, se não foi feito antes.
- * Faça um teste completo de hardware, cpu, impressora, mouse e joystick, monitor, etc..
- * Faça uma manutenção preventiva na assistência técnica de sua confiança.

Recomendo que faça uma ficha técnica do seu equipamento, que poderá ser muito útil para o caso de recorrer à garantia ou se tiver que descrever o equipamento para a polícia em caso de roubo. Também serve para passar os dados à seguradora, se você for previdente e colocar toda essa paixão no seguro. Faça da forma que lhe parecer melhor. Fiz a minha assim:

HARDWARE:

* CPU:

- Sistema: Apple IIe "enhanced"
- Marca: TK 3000 IIe
- Fabricante: Microdigital
- Ano: 1988 N. de série: 80456082

* Interfaces:

	<u>Slot</u>	<u>N. Série</u>	<u>Fabricante</u>
RamWorks III	Aux.	SGF3188	AE
+			
ColorLink-RGB	-	EYW506	AE
Super Paralela	1	80353032	Microdigital
FingerPrint-Plus	2	-	Thirdware
Turbo 3.5	3	4029	Lynx
Phasor	4	-	AE
Modem 1212/75	5	1155	Embracom
Duo-Disk	6	80456169	Microdigital
Mouse	7	AP256	Input

* Drives:

	<u>Modelo</u>	<u>N. Série</u>	<u>Fabricante</u>
5 1/4	Scopus	4310509	Scopus
5 1/4	Meiji	007028	Kinson

* Monitor:

<u>Fabricante</u>	<u>Modelo</u>	<u>N. Série</u>	<u>Tipo</u>
Princeton	HX-12	TY73948	RGB/Color
US	Apple	002491	UC/Verde

* Impressora:

<u>Fabricante</u>	<u>Modelo</u>	<u>N. Série</u>	<u>Tipo</u>
Elebra	Mônica	M109984	6011 Paralela

* Joystick:

<u>Fabricante</u>	<u>Modelo</u>	<u>N. Série</u>	<u>Tipo</u>
Clone	III	-	Analógico
CH	Stick	-	Analógico
Dynacom	Dyna	DY818087	Digital

* Estabilizador:

<u>Fabricante</u>	<u>Modelo</u>	<u>N. Série</u>	<u>Tipo</u>
BK Eletricware	PCPlus	13794	800VA

* Outros Acessórios:

Joyport; Safeskin; disquetecas; amplificador Quasar 2240; caixas acústicas Alfa 30; ferramentas Curtis; cabos; livros e manuais; Mouse-Mat; Mouse-Port; filtros de linha; exaustor Proapple; telefone; placa TK-Works 256k;

SOFTWARE

	<u>Versão</u>	<u>House</u>
TotalWorks	1.3	Royal
AppleWorks	2.0	Claris

Expander	3.0	AE
TimeOut	2.0	Beagle Bros.
Apple Cillin II	--	XPS Inc.
Master Diag. II	--	Nikrom
Drive Analyzer	--	Data Life
Locksmith	6.0	Alpha Logic
Copy II Plus	8.2	Central Point

BIBLIOGRAFIA:

<u>Fonte</u>	<u>Autor/Editor</u>
1- Guia do Usuário TK3000 Iie	Microdigital
2- Guia do Usuário Mônica	Elebra
3- Guia do Usuário Apple II	Poole/MCGraw-Hill
4- Catálogo da AE 1988	Applied Engineering
5- Manual Apple Cillin II	XPS Diagnostics
6- Manual Locksmith 6.0	Alpha Logic
7- Locksmith Dicas e Macetes	G. B. Filho/Ciência Moderna
8- Reparando Impressoras e Disk Drives	C. Person/Revista Antena Vol. 95 N2
9- Keep your System Clean	G. Magallum/InCider Dez/87
10- Do it Yourself - Disk Repair	Hancock/InCider 11/83
11- Apple Repair and Care	Leona/InCider July/83
12- Apple II +/- Iie Repair Guide	R.C. Brenner/H.Sam Co.
13- Taking Care of your Apple	U.D. O'Connor/A+ 12/88

Chegamos ao fim das orientações sobre manutenção e prevenção de seu equipamento. Espero que lhe tenham sido muito úteis e que evitem danos ao seu sistema. Cuide bem dele e sempre terá um ótimo companheiro nas horas de trabalho e de lazer. Aos mais jovens, recomendo paciência e lógica, se por acaso o computador "der zebra". Siga um esquema mental assim:

- Não entre em pânico
- Observe o que aconteceu
- Use a cabeça
- Tente novamente
- Anote tudo
- Diagnostique o problema
- Localize o problema
- Conserte se souber
- Teste e verifique

Não faça reparos que não saiba nem desmonte nada que não conheça bem e nunca esqueça de desligar o computador se for mexer dentro dele. Trabalhe com calma e com ferramentas adequadas. Boa sorte!