

## Jornal do hpclub do Brasil

<http://hello.to/hpclub>  
Edição no.11 - 13/02/2000

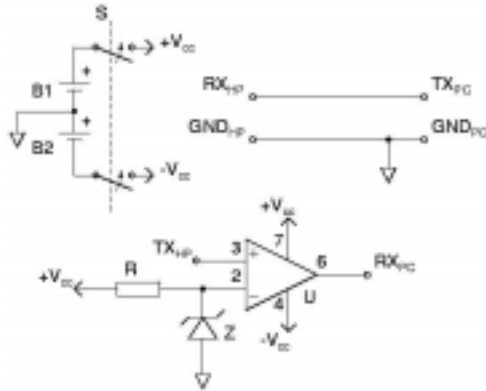
### Correção do sinal serial da HP49G (anterior a ID94xxxxxx)

Foi notado que as séries da calculadora HP49G, da Hewlett-Packard, anteriores a ID 94xxxxxx, possuem um erro de projeto na transmissão do sinal TX da porta serial, impossibilitando a comunicação com a maioria dos microcomputadores Pentium ou anteriores. Já o problema não é verificado em computadores Pentium II ou superiores.

Há uma proposta de correção do problema no site <http://www.hpcalc.org> feita por Marcel Flipse. O inconveniente é que é necessário abrir a calculadora, cortar algumas trilhas e efetuar alguns jumpers.(...)

Nesse artigo é feita uma proposta de um circuito que corrige o sinal TX da porta serial da calculadora sem que haja a necessidade de abri-la.

#### Circuito eletrônico



O circuito é baseado em um amplificador operacional que desempenha o papel de um comparador. A tensão de referência  $V_{ref}$  dá a tensão em que o amplificador deve inverter sua saída.

A idéia se baseia em aplicar uma tensão de referência na entrada inversora de um amplificador operacional. O sinal TX da HP49G é aplicado na entrada não inversora e a saída do amplificador operacional é aplicada na entrada RX do microcomputador. A tensão de referência tem um valor logo abaixo da tensão máxima (nível zero) e logo acima da tensão de início da queda de tensão em forma de rampa. O esquema do circuito eletrônico pode ser visto.

(...)

#### Conclusão

É possível a correção do sinal TX da porta serial da calculadora HP49G por meio de um amplificador operacional funcionando como um comparador. Para a alimentação desse circuito podem ser usadas duas baterias de 9V ou um circuito alternativo que utiliza a porta RTS do microcomputador para a alimentação positiva e a porta TX do mesmo para a alimentação negativa.

Usando uma alimentação por baterias o circuito fica mais simples mas Há o gasto periódico com as baterias. No caso do circuito alternativo não Há uso de baterias, mas só' é possível a transmissão de dados pelo protocolo Kermit. Isso é desvantajoso na velocidade de transferências de dados, já que o protocolo Xmodem é mais rápido que o Kermit.

Esse artigo é encontrado na sua íntegra para download no *hpclub do Brasil* no menu *Dicas*.

Carlos A. Neves; Claudimir L. do Lago; Tacio P.Sansonovski

## hpbrasil

O local certo para você comprar sua calculadora HP!

Todos os modelos de calculadoras inclusive a nova **HP49G!**  
O melhor preço do mercado com entregas em todo o Brasil

<http://orbita.starmedia.com/~hpbrasil>

## Para pensar - GROBs

### Resposta da edição passada bug de data

A data que as calculadoras HP pararão de funcionar é 01/01/2091, ou seja, 100 anos após a data inicial que elas aceitam (01/01/1990).

O motivo desse intervalo de data ainda não me foi explicado de uma maneira satisfatória, é falado sobre economia de espaço, uma coisa para mim pouco provável já que desde as primeiras HP 48S um intervalo maior de tempo não seria prejudicial a memória, mas fazer o que? Temos agora é que usar as máquinas com essa limitação e deixar um recado para nossos tataranetos sobre esse verdadeiro bug que a HP sofrerá.

GROBs, ou GRaphic OBJects é o nome dados aos objetos gráficos das calculadoras HP.

Após a criação de um GROB, seja usando o PICT, convertendo por exemplo uma string em GROB, ou usando algum comando como BLANK é retornado na pilha operacional:

Graphic m x n  
onde m é o número de colunas e n o número de linhas do objeto.

Ao se tentar editar um GROB é mostrado:

GROB m n xxxxxxxxxxxxxx  
Onde x é um número hexadecimal

Você sabe como funcionam as especificações dos pixels de uma imagem a partir desses números?

Tacio

## Você sabia...

- Interpretando números seriais

O número que aparece atrás das calculadoras HP na forma YYWWC##### pode ser interpretado da seguinte maneira:

YY número de anos após 1960.

WW Semana em que a calculadora foi feita (não é exato)

C Código do país: A = América (USA), B = Brasil, J = Japão, S = Singapura.

##### Numero serial no período da semana e ano dado

- Interpretando números seriais II

Desde 1996, alguns números seriais tomaram a forma CCYWW##### onde

CC Código do país: US = USA, SG = Singapura, ID = Indonésia.

Y Último dígito do ano em que a calculadora foi feita

WW Semana em que a calculadora foi feita

##### Numero serial no período da semana e ano dado

- Para a HP49G executar uma determinada função toda vez que a mesma for resetada é só armazenar o programa desejado no arquivo 'STARTUP'

- Para poder usar variáveis locais (→) em sub rotinas é aconselhável que seu nome seja no formato >nome. Dessa forma ela fica disponível para outras rotinas fora do seu delimitador

## Cursos de manuseio e programação da HP48G/G+/GX Já disponíveis também cursos da HP49G!

Domine todo o potencial de sua calculadora!  
Aulas particulares ou turmas fechadas. Também oferecemos cursos via Internet!  
Aproveitamento total!

Maiores informações <http://hello.to/hpclub> ou  
(0\_\_11) 55893540/91428837 com Tacio Philip

## Freud poderia explicar assim o problema da HP49

1-Quando se espera um evento maravilhoso e se tem um evento não satisfatório, à altura do esperado, temos então uma frustração.

2-Quando se encara um evento como uma possibilidade, mesmo se não ocorre o que deveria temos uma possibilidade não havendo frustração.

É o que ocorre por exemplo quando se estuda para uma prova e se tem expectativa de tirar uma boa nota. Ao se tirar uma nota baixa há frustração. Se você esperasse tirar uma nota baixa não haveria frustração.

Ocorre por exemplo...  
Suponhamos o seguinte

Meu time o Arranca Tocos foi jogar com a Seleção Brasileira, perdeu de 11 a zero. Não houve frustração...

Mas teve gente que ficou três dias de cama em depressão quando o Arranca Tocos empatou de zero a zero com o Quebra Dedos, um time da última, que tem sede no bairro vizinho.

O que ocorre aqui...??

A Seleção Brasileira é um supertime, quando comparada com o Arranca Tocos. Logo já era esperada uma derrota de goleada.

O Quebra Dedos é considerado um timezinho varzeano e por isso há frustração ao se perder pra ele, pois perder pro Quebra Dedos é nos colocar abaixo do nível de time em que ele está. Com a perda pra seleção isso não ocorre pois já seria normal a derrota.

O que ocorre com a HP49 pode ser algo assim uma vez que se esperava uma supermaquina e veio uma maquina de qualidade, não ruim, mas talvez, na média das outras temos a frustração devido a estarmos esperando algo melhor.

Também podemos levar em conta a frustração de termos sido enganados.

Carlos Marangon

## Velocidade HP48 x HP49

Tem se discutido muito sobre a velocidade da HP49G, que muitas vezes se apresenta mais lentamente do que a série 48, isso se deve principalmente aos programas de álgebra adicionados a essa calculadora e ao diferente tratamento dado pela calculadora a números reais (mostrados com adição de ponto ao seu final ex: 3.) ou reais inteiros (sem ponto ao seu final ex:3).

Existem alguns flags que controlam esse modo de cálculo algébrico e tratamento de reais, alguns que você pode setar para melhorar um pouco a velocidade são:

- 3 SF → função numérica
- 79 SF → stack standard (Não sei se realmente vai afetar a velocidade)
- 100 CF → passo a passo desligado
- 105 SF → modo aproximado ligado

Se eu não esqueci nenhum acho que é só...

Conclusões tiradas após um grande período de conversar entre Tacio Philip e Marcelo Vanti.

## hpclub do Brasil ICQ Active List

Criada a lista do ICQ do hpclub (ICQ Active List). Essa é uma lista no ICQ para troca de informações entre aficionados pelas calculadoras HP.

Para entrar nessa lista do ICQ (você não receberá mensagens por e-mail como você já pode estar pensando, você terá em seu ICQ uma lista em separado com os membros do hpclub para futuras reuniões ou conversas) você deve ter a última versão do ICQ (ICQ 99) e fazer o seguinte:

- Clique no ICQ no ícone "Show Active List" ou Clique em "Services" "ICQ Active List"
- "Find/Add an Active List"
- No campo ID# coloque **59648733** ou no campo Name coloque **hpclub** e clique em "Next>" - certifique-se que o campo "Show Only Online ActiveLists" não esteja marcado.

Aparecerá uma descrição do Active List e para participar é só clicar em "Add List" e pronto.

Quando a lista estiver ativa você poderá participar e conversar com membros participantes sem ter que colocar dezenas de pessoas em sua lista de ICQ.

Como novidades essa lista trás um chat mais rápido e exclusivo dos usuários da lista, aparecerão os nomes de quem esta conectado sem que seja necessário adicionar mais pessoas à sua lista, mensagens para a lista toda etc. Em breve esperamos realizar um bate-papo entre membros do hpclub utilizando essa lista.

Obrigado e espero vocês no Active List,

Tacio - hpclub

## Programa exemplo para conversão de bases numéricas

Com a inspiração vinda do meu amigo Thomas, disponibilizo pra vocês o fonte do programa para transformar um número de base qualquer em base 10. Para usar o programa basta colocar no nível 2 da pilha a base a ser trabalhada, e no nível 1 o número que se quer converter.

```
<< →STR DUP SIZE → B AL N          @ Insele nas variáveis a base, o número e o
                                     tamanho do número a ser convertido
    << IF AL STR→ B >                @Analisa se é necessário entrar na formula
                                     de lei de formação
        THEN 1 N                      @ Inicializa a fórmula de lei de formação
        FOR VEZES                      decrementando o N através do contador VEZES,
        AL VEZES DUP SUB                quando VEZES for igual a N o programa parte
        STR→ B N VEZES - ^ *           para a função NEXT
        NEXT DEPHT                      @ Analisa quantos resultados estão na pilha
        →LIST ΣLIST                    @ Transforma o conteúdo da pilha em uma
                                     lista e faz a somatória de seus elementos
    ELSE AL STR→                       @ Caso não seja necessário entrar na lei de
                                     formação, o numero é menor que a base.

    END
    >>
>>
```

Sabemos que em Hexadecimal, constam caracteres de A à F para representar de 10 à 15. Então nesse caso, o programa tem um pequeno bug, pois não interpreta esses caracteres. Para tanto é só implementar uma rotina CASE, que não sei se vale a pena implementa-la, mas em todo caso se alguém quiser fazer, blz.. eu estou meio sem tempo e pilha...risos... Como sempre, qualquer critica será bem vinda.

Márcio Roberto

## Como usar cartões na HP48GX

Para usares os cartões da Gx é muito simples:

Se for um cartão de 128K podes usá-lo no slot 1 ou slot 2, se for de maior capacidade tens de o meter no slot 2 (como está inscrito na tua HP). Da primeira vez que instalares um cartão , vai-te aparecer a mensagem Invalid Card DATA , aqui só tens duas alternativas que são a de guardares qualquer coisa no cartão (inicializa as portas todas) , ou executas o comando PINIT (como eu faço). Tens de ver que programas queres instalar no cartão, pois alguns não funcionam nas portas 2..33 , o erable 3.2 tens de o ter como último objecto da porta 0 (não recomendo) ou primeiro na porta 1 (melhor) ficas com a memória do usuário livre.

Se for um cartão de 128K podes escolher se queres que esses 128K se juntem à memória principal (só é bom se tiveres muitas variáveis , ou variáveis muito compridas) e neste caso ficas apenas com porta 0 ou então manteres a memória como se fosse memória de porta (default) e neste caso ficas com portas 0 e 1 ,se escolheres esta última podes proteger o teu cartão contra escrita, mudando a chave que existe no cartão. Aconselho-te a protegeres porque às vezes há programas que dão erro e fazem reset à memória , ou então dão INVALID CARD DATA e perdes tudo, se tiveres protegido não perdes. Por último para guardares objectos fazes como fazias para a porta 0 , da seguinte maneira:

### LIBRARIA

- 1) Chamas a biblioteca para a pilha e fazes 1 (2,3,...) STO
- 2) fazes ON+C (ou OFF+ON) para instalares a biblioteca

### BACKUP

do directório HOME:

- 1) metes o nº da porta seguido do nome que queres dar ao teu backup :  
ex: :1: mybackup
- 2) ARCHIVE (<-| memory NXT)
  - i) Quando der barraca é só ires ao cartão através de <-| 2 PORTS n  
chamas o mybackup e aparece-te na pilha operacional BACKUP HOMEDIR
  - ii) Agora é só <-| memory NXT RESTORE (esta operação apaga-te o directório home actual.

NOTA: n é o nº da porta onde guardaste.

de um objecto:

- 1) chamas o objecto para a pilha com 'nome' RCL ou |-> + tecla associada ao objecto no menu
- 2) :1: nome que tu queres dar ao objecto , alguns objectos , tais como programas executam directamente , outros não (directórios tens de guardar numa variável ou então se for só para aquela vez fazes EVAL)

Introduz a pilha no cartão , pois o cartão só usa as pilhas da HP quando esta estiver a funcionar, caso contrário perdes tudo (a HP dá aviso de falta de pilha somente se o cartão está na HP. Um programa bom para mudares a chave de protecção é o switch ,que tu encontras em [www.hpcalc.com](http://www.hpcalc.com) e segues por: CALCULATOR SOFTWARE - UTILITIES - Memory tools.

O seu funcionamento é o seguinte:

Quando quizeres mudar a chave executas o programa e em seguida mudas a CHAVE e a HP não reinicia (não deves mudar a chave com ela ligada) . Este programa é útil se usares cartões de 1MB que demoram "2 meses" a reiniciar a calculadora.

É tudo.....

Jose Alberto Machado (correspondente do hpclub do Brasil em Portugal! :-)

## Fontes na HP 49G

As calculadoras HP 49G permitem que você substitua sua fonte de visualização ou até mesmo que você crie uma nova fonte com caracteres personalizados.

Já incluso em sua ROM você possui 3 fontes:

- Ft6\_0: SYSTEM 6 - fonte do sistema tamanho 6 (pequena)
- Ft7\_0: SYSTEM 7 - fonte do sistema tamanho 7 (média)
- Ft8\_0: SYSTEM 8 - fonte do sistema tamanho 7 (grande)

Para poder substituir essas fontes você deve entrar em [MODE], [DISP] e no campo Font escolher entre uma das três fontes [Choose]. Caso você tenha mais alguma outra fonte em sua HP e quiser instalá-la é só clicar em Browse..., selecioná-la no diretório onde ela se encontra na calculadora e clicar em OK.

Para criar novas fontes, o método mais fácil é seguir os seguintes passos:

- Chame para a pilha operacional a fonte do sistema do tamanho que você deseja editar (digite na pilha operacional FONT6, FONT7 ou FONT8)
- Clique em [ \ / ] para abri-la
- Sobre o caracter que deseja editar clique em [MODIF]
- Para alterar o estado de um pixel da fonte clique em [ . ], para voltar para lista de caracteres clique em [SCAN].
- Após editar todos caracteres que deseja alterar clique em [ENTER] para salvar as alterações
- A fonte que esta agora na pilha operacional possui os caracteres do modo que você configurou

Para instalá-la você pode fazer como foi descrito anteriormente ou simplesmente digitando →FONT. Lembre-se de ter a fonte armazenada também como algum arquivo para que no caso de um Reset você não a perca e possa instalá-la novamente.

Para substituir o número da fonte e seu nome existem programas específicos encontrados para download na Internet já que não é possível fazê-lo diretamente na pilha operacional.

Tacio

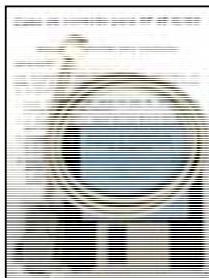
## Auto-configuração na HP49G

Se você não tem saco para reconfigurar toda hora os flags e outras opções do sistema, tais como KEYSIZE, FONTS, etc, então crie no diretório HOME um arquivo chamado 'STARTUP' e coloque nele o que você quiser que a calculadora execute após um warmstart ([on]+[c]). Por exemplo:

```
<<
500 ->KEYSIZE { #80000004010FF0h #10000002000000h } STOF
FONT7 ->FONT "OI EU SOU A HP49G!" MSGBOX
>>
```

Qdo quiser voltar para configuração definida no programa acima, é só dar um warmstart.

Alexandre Verri



**Cabos Pag's** - Cabos de comunicação para HP48

Sua interface com o PC

Conecte sua HP ao PC e aproveite todo o seu potencial!

Maiores informações **Cabos Pag's**

<http://www.abati.com.br/CabosPags/>

## HP49G, um erro?

A HP49G foi lançada oficialmente em agosto de 1999 (se não me falha a memória) e alguns poucos sortudos (ou não?) aqui do Brasil puderam tê-la já em outubro do mesmo ano. Suas características todos já conhecem (vide edições anteriores do Jornal do hpclub do Brasil).

A HP49G, no seu lançamento, foi uma sensação. Já podia-se ouvir alguém (provavelmente algum nerd que conhece de cor a história do titio Bill) gritando: - Ninguém nunca vai precisar de mais de 1.5MB de memória! E o visual? Azul "metálico". Puxa! Não preciso mais destravar o alfa para usar as setas de direção? Uau! Rotação de gráficos 3D em tempo real? Uhhhh!

Mas na realidade, não podemos considerar a HP49G como um grande avanço no ramo. Se você pensar bem, ela não passa de uma HP48G com muita memória, mais o conhecido MetaKernel (o logo do MetaKernel é mostrado logo na inicialização da HP49G), o ALG48 e o Erable. Tem o mesmo processador, os mesmos registradores de I/O, o mesmo tamanho do LCD, o mesmo quase tudo. Está certo, não tem o nosso tão útil infravermelho, o que, com certeza, foi uma grande perda. Todos achariam que ela seria uma grande evolução, na verdade, uma revolução. Não foi isso que aconteceu pois ela não é tão rápida assim, e ainda está cheia dos famigerados bugs. Alguém logo vai gritar: - Mas a ROM é upgradeável!!! Convenhamos que o dispositivo é interessante: você sempre pode ter a última versão de ROM na sua HP. Mas a quantidade de versões e a frequência das atualizações já está deixando alguns com certo receio quanto à estratégia da Hewlett Packard, dizendo que a HP49G seria apenas um teste para o lançamento de uma outra calculadora, totalmente remodelada. E por falar em bugs, a HP49G traz de bagagem um bug de hardware na porta serial, uma parte quase vital (principalmente para os viciados em joguinhos, colas, etc.). E o pior: a não ser que você abra sua HP, corte trilhas e solde fios pra lá e pra cá, o bug não pode ser corrigido<sup>1</sup>. Tem ainda as teclas de borracha (na verdade, as teclas são revestidas de borracha). Um dia elas irão se apagar? E a tecla ENTER, onde está?

A HP49G está sendo duramente criticada pela maioria dos usuários que a possuem, pois uma calculadora cara como ela deveria satisfazer todas as expectativas que foram criadas quando do seu lançamento. A Hewlett Packard (via ACO) se defende: a HP49G não é a sucessora da HP48G/GX. Como não? Ela foi totalmente criada em cima das HP48G/GX, sem mais modificações drásticas. Ela herdou todo o legado que as HP48G/GX deixaram (a maior prova disso é que quase todos os componentes da ACO foram contratados por serem exímios programadores das HP48G/GX). O comp.sys.hp48 agora só fala de HP49G e a HP ainda diz que a HP49G não seria a sucessora das HP48G/GX???

Na verdade, o que parece é que a HP49G foi uma alternativa que a Hewlett Packard usou para tentar manter a sua hegemonia no que se refere à calculadoras gráficas, visto que a Texas Instruments parece estar evoluindo a cada dia mais (e para melhor!). Estaria a Hewlett Packard com medo da TI???

---

Francis M. de P. Mendes  
Técnico em Eletrônica  
E-mail: frankbac@geocities.com

## Codinos de calculadoras - Errata

Na edição 10 do jornal do hpclub foi dito que o codinome da calculadora HP 49G era Copernicus como foi encontrado no site <http://hpmuseum.org>, entrando em contato com Gerald Squelart (ACO) foi dito que o codinome da HP 49G é VGER e que Copernicus é apenas um nome que foi dado a uma calculadora, não tendo nada de importante nele.

Tacio

---

<sup>1</sup> Esse erro ainda não podia ser corrigido externamente quando o autor escreveu o artigo, veja texto sobre problema serial da HP49G para detalhes da correção



## Como criar libraries II - \$EXTPRG

Na edição anterior do jornal do hpclub foi mostrado como criar bibliotecas nas calculadoras HP 48 e 49. Nessa breve continuação é ensinado como utilizar uma outra ferramenta na criação de bibliotecas na HP 49G (essa opção não está disponível na série 48), a criação de um campo de sua biblioteca nos menus [APPS], SOLVE, STAT etc com a criação do arquivo \$EXTPRG.

Para ter nos menus algum atalho para sua biblioteca, ao criar a lib crie o arquivo \$EXTPRG contendo o nome de um arquivo, por exemplo 'apps' e salve no nome do arquivo 'apps' o seguinte programa:

```
<<  IF DUP 0 R~SB ==
      THEN SWAP
      { { "12.Nome do comando" << COMANDO DESEJADO >> } }
      + SWAP
      END
>>
```

O valor 0 indica que o atalho aparecerá no menu [APPS], para os outros menus use os seguintes valores:

- 0 - APPS
- 1 - STAT
- 2 - Hypotesis STAT
- 3 - Conf Interval STAT
- 4 - Finance
- 5 - SOLVE (numérico)

Não se esqueça de adicionar ao arquivo \$HIDDEN o nome do arquivo criado ('apps' no exemplo dado) para que ele não apareça quando a lib for acessada normalmente ([->] LIB).

Tacio

## Conversão de bases

Olá , para transformares os números para as diferentes bases, tens de ter primeiro um número escrito com o prefixo # que significa um número numa base que está especificada à frente , por exemplo: # 5o significa 5 em octal. Podes introduzir tu o limitador # , mas podes também ter um número real na pilha , p.ex 10 e executares o comando R->B que se encontra no menu MATH BASE .

Podes definir a base para a qual os números serão automaticamente convertidos através do aplicativo MODES (quer com shift esquerdo ,quer com o direito) ou então escreves na linha de comando as palavras DEC, BIN, OCT, HEX. Se escreveres o número na forma #n ele é apresentado na base actual, se não quiseres especifica, ex: estás em BIN e queres escrever o número 3Fh , vais ter que por na pilha #3Fh, caso contrário dá-te erro.

Jose Alberto Machado (correspondente do hpclub do Brasil em Portugal)

### Deseja colocar um anuncio aqui?

Entre em contato por e-mail <tacio@sti.com.br> ou por telefone (0XX11 55893540 / 91428837) e saiba como promover seu produto ou sua empresa.