

## Jornal do hpclub do Brasil

<http://hello.to/hpclub>

Edição nº 14 - 13/06/2000

### Programa Open&Close e caracter nulo

O caracter nulo " " é o caracter da HP48/49 número 0 (zero), na HP48 esse caracter é interessante já que qualquer string, lista ou programa que contenha esse caracter não pode ser editado na linha de edição da calculadora. Isso já não ocorre na HP49, que apenas não permite a edição se o caracter nulo estiver em uma string, para outros tipos objetos, você poderá edita-los e verá no seu local "\00".

Para acessar esse caracter nulo você tem que usar também a linha de comando já que se você tentar manda-lo para pilha operacional usando o mapa de caracteres, você verá que não é possível. Para retornar então, na pilha operacional uma string com esse caracter digite 0 CHR.

Para adicionar esse caracter a uma lista ou string é simples, você deve apenas colocar na pilha operacional sua lista ou string, colocar na pilha também o caracter nulo e teclar [+]. Se o caracter nulo estiver no nível 1 ele será colocado no fim da lista ou string, se ele estiver no nível 2 e sua lista ou string no nível 1 ele será colocado no início do seu objeto.

Para se adicionar esse caracter em um programa escrito em USER (não é necessário adicionar esse caracter a programas em outras linguagens) já não é tão simples.

O modo que eu desenvolvi para isso em um programa (primeira versão do Open&Close) consiste em converter o seu programa em uma string (->STR), inverter os caracteres (NOT), "pegar" um determinado número de caracteres do programa (para eliminar o fechamento do programa >> - comando SUB), somar a string o caracter nulo também invertido com as respectivas aspas invertidas ( "ŸŸŸ" +), "desinverter" os caracteres da nova string (NOT novamente), e converter para um programa o objeto da string (OBJ->). Com isso o programa terá em seu final o caracter nulo.

Para retirar o caracter, o modo melhor também é converter o programa em uma string e substituir todos caracteres nulos por um outro caractere (funções POS, SUB, REPL).

Para maiores estudos estou enviando na página seguinte o código fonte do Open&Close (inclusive de sua última versão em sysrpl). É a primeira vez que seu código fonte é publicado, e graças à HP49G, que me fez desistir desse projeto já que não permite proteger programas em USER desse modo...

Espero ter tirado as dúvidas sobre esse caracter.

### 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 (descontos especiais para faculdades).  
Também oferecemos cursos via Internet!  
Aproveitamento total!

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



## Fim das calculadoras (parte n)

(1) Vi outro dia um daqueles PalmIII, o supra sumo da tecnologia, permitindo que se escreva sobre ele...

Esse sera o futuro das calculadoras ou o seu fim. As calculadoras como as HP estao com o processador obsoleto, sao muito lentas e pouco eficientes, tem uma linguagem dificil e inacessivel a grande massa de usuarios...

Me digam porque ha mais telefones celulares que calculadoras? Voce pode dizer simplesmente porque é mais necessario e mais divulgado, tambem porque é mais necessario para a grande massa da populacao.

Ai eu acrescento uma outra coisa: Os celulares estao onde estao porque foi investido milhoes em tecnologia e usam tecnologia de ponta, ao contrario das calculadoras HP seus componentes são da mais alta tecnologia e nao se baseiam em um chip de 4 bits.

O futuro das calculadoras parece ser incerto, sou de opiniao que dentro de alguns anos elas serao incorporadas por outros equipamentos.

Um PalmIII tem 2 MB de memoria e da de 10 a zero em qualquer HP

Eu nao falo pela Global Telecção quando escrevo aqui...

C.Marangon

(2) Eu não acredito no fim das calculadoras (pelo menos enquanto o mais velho dos que estão nesta lista ainda estiver vivo, e isso deve levar no mínimo uns 60 anos :), principalmente devido aos cálculos que utilizamos serem os mesmos desde que a matemática teve a sua última atualização :). Cálculos mais complexos deixemos aos computadores, pois não faria sentido termos um equipamento multiuso se só queremos fazer alguns cálculos, e outra, não acredito que o ensino vai complicar tanto daqui a alguns anos a ponto de termos que realizar cálculos super complexos. Celulares com calculadora também considero um absurdo, prá mim o telefone só serve para que eu possa falar com as pessoas. Cada coisa em seu lugar. Bom, posso estar errado, mas, é a minha opinião.

Francisco Carlos

cunha@sercomtel.com.br

(3) Na minha opinião as calculadoras estarão por aí ainda durante um longo tempo. Pode acontecer das calculadoras serem incorporadas por relógios, celulares, carteiras, frentes de aparelhos de som automotivos etc, mas com certeza nunca terão as mesmas funções que uma calculadora como a HP49G. Hoje em dia alguns celulares e relógios já possuem calculadoras, mas tente fazer um simples cálculo com complexos em uma calculadora dessas e veja como você sofrerá!

Por mais que se tente incorporar tudo em um objeto ainda acho que existirão calculadoras como a HP, afinal, acho que fãs de calculadoras como nós não são poucos e nem estão em extinção.

Tacio

**Deseja colocar um anuncio no hpclub ou nesse jornal?**

Espaços disponíveis para locações e parcerias.

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

## Como criar backups

Para fazer backup de sua memória em uma HP49G ou HP48GX com cartões de memória faça o seguinte:

- entre na pilha operacional o etiquetado :n: nome , p.ex: :2:HOMEDIR
- execute o comando ARCHIVE

onde n é a porta de memória onde será feito o backup.

Caso você perda a memória da calculadora faça o seguinte:

- :n: nome (:2:HOMEDIR no meu exemplo)
- execute o comando RESTORE

A partir do computador, você tem de fazer o seguinte:

- Transferir o ficheiro de backup criado com o TFWin48 ou semelhante (se o ficheiro for muito grande aconselho-te a usar o XMODEM, podes usar o hyperterminal que vem com o windows para essa transferência).
- chame o programa através da tecla de menu e se foi bem transferido aparece BACKUP HOMEDIR.
- Pressiona [`<-`] [VAR] , [NXT], |RESTORE|. Ou execute o comando manualmente.

Caso não tenhas feito um backup a probabilidade de recuperar a memória em caso de pane é muito pequena, mas ainda pode tentar fazer ON+A+F e dizer que quer recuperar a memória, por vezes funciona.

José Alberto Novais Machado  
Tacio

## Cálculos com complexos

Se você utiliza uma 48 ou 49, não precisa de programinha nenhum para cálculos com complexos. Ela já faz todos os tipos de cálculos com números complexos.

Para entrar um número complexo você deve apenas respeitadas a sua estrutura, como é visto a seguir.

Para entrar um número na forma retangular:

( <Parte Real> ; <Parte Imaginária> ) ou ( <Parte Real> , <Parte Imaginária> )  
(o formato de apresentação varia de acordo com o separador decimal configurado)

Para entrar com um número na forma polar:

(<Módulo>;<'ângulo' |-> SPC><ângulo>) ou (<Módulo>,<'ângulo' |-> SPC><ângulo>)

Se a calculadora estiver no modo retangular, ele imediatamente converterá o número em questão para este modo. Caso ela esteja em modo polar, idem.

Numa expressão, podem ser utilizados ambas as formas (polar e retangular), que a HP usará o formato em que ela esta configurada.

Para cálculos com os complexos, após entra-los na pilha operacional é só executar as funções ou comandos desejados como é feito para números reais.

(2 ,3) ou (2 ;3)  
(5 ,-2) ou (5 ;-2)  
[+]

Dinemayer  
Tacio

## Notas Musicais

Eu gostaria de corrigir a tabela de notas musicais que li no *Jornal do hpclub do Brasil* (Edição nº 4). Eu estava escrevendo para minha Hp48 o Hino no Time do **Grêmio** de Porto Alegre, e encontrei a tabela com as frequências incorretas, estou enviando a tabela que encontrei como aproximação correta das notas musicais.

Dó	261.53
Dó #	277.081
Ré	293.557
Ré #	311.013
Mí	329.50
Fá	349.100
Fá #	369.859
Sol	391.852
Sol #	415.152
Lá	439.839
Lá #	465.993
Sí	493.702
Dó	523.060

```
<< → r
' r*XROOT(12,2) '
→ NUM >>
```

Bom, este foi o resultado que achei, partindo de um Dó com frequência de 261.53 Hertz.

Uma oitava, é quando chegamos ao outro Dó, ou seja, o próximo Dó de aproximadamente 523.060 Hertz. Note que é duas vezes maior que o Dó anterior.

Dividindo esta escala em 12, temos que para saltar de uma valor para outro demos que multiplicar pela raiz 12ª de 2.

Por exemplo: Se temos um Lá de 439.839 e queremos chegar a um Lá # podemos escrever o programa que está ao lado da tabela, como resultado teremos o mesmo que:

$$\text{Lá} \times \text{XROOT}(12,2) = \text{Lá \#}$$

$$(439.839) \times \text{XROOT}(12,2) = 465.993$$

O Resultado foi o Lá # de frequência 465.993 Hertz.

Bom, nas notas musicais existem uns "pulos", ou seja, não existem os # (sustenidos) para todas as notas, sendo assim a lógica Nota → Nota # Não existe para todos.

Bom, tentei escrever o que fiz para chegar a tabela de frequências. Mas como puderam notar sou muito ruim com as palavras, prefiro os números.

Lindas músicas para vocês.

Ps: Para escrever suas músicas, é legal utilizar a função WAIT que existe no [PRG] [NXT] |IN| |WAIT|.

Colocando:

```
.N WAIT
```

Onde N é o tempo da pausa.

Otávio Corrêa Cordeiro  
[cordeiro@einstein.sf.dfis.furg.br](mailto:cordeiro@einstein.sf.dfis.furg.br)

## Programa exemplo (megasena)

Estou tentando fazer um programa para conferir algumas cartelas da Mega Sena, mas não sei como fazer para que o programa confira as tabelas, por exemplo:

- teria 5 cartelas com 6 números; eu introduziria o resultado todo de uma vez: a b c d e f o programa se encarregaria de ler estes números e conferir na sequência as cartelas.

Se alguém puder me ajudar.

Francisco

Tente o seguinte:

1- Para armazenar as cartelas armazene-as em listas, desse modo será mais fácil conferir, por exemplo um dado armazenado como:  
{ { 1 2 3 4 5 6 } { 7 8 9 10 11 12 } } (salvo em DADOS por exemplo).

Para armazenar as cartelas você pode usar o programinha:

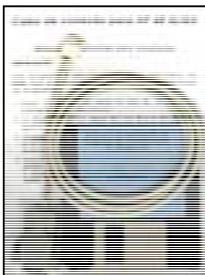
```
<<
{ } 'DADOS' STO
1 "número de cartelas" "" INPUT OBJ->
START
  1 6 FOR i "valor " i + "" INPUT
    NEXT 6 ->LIST 1 ->LIST 'DADOS' STO+
NEXT
```

2- Para conferir você pode fazer o seguinte:

```
<<
1 6 START "Entre valor" "" INPUT OBJ->
NEXT
6 ->LIST
-> list
<< 1 DADOS SIZE
  FOR i 0 'temp' STO
    1 6 FOR j list j GET DADOS i GET
      IF SWAP POS
        THEN 'temp' INCR DROP
      ELSE
        END
      NEXT "cartela " i + " " temp + " pontos" +
    NEXT
  >>
>>
```

Dei uma testada e parece estar OK, mas não garanto nada porque fiz às pressas e é possível melhorar o algoritmo...

Tacio - hpclub



**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/>

## Como plotar circunferências

(1) Olá.

A equação de uma circunferência é  $X^2+Y^2=r^2$ , então isolando o Y você pode fazer algo como 'SQRT( $X^2-r^2$ )' onde r é o raio. Para plotar a circunferência completa você deve entrar o valor positivo e o negativo da função, ou seja, por exemplo:

```
{ 'SQRT(X^2-1)' '-SQRT(X^2-1)' }
```

Você também pode usar outros tipos de plotagem como Polar onde é necessário entrar, para uma circunferência, apenas o valor do raio no campo EQ, como 2 por exemplo.

Tacio - hpclub

(2) Olá pessoal,

Para traçar gráficos de circunferências pode-se usar as cônicas. Nas cônicas, pode-se colocar as equações da forma explícita  $(x-x_0)^2+(y-y_0)^2=r^2$  (eq reduzida).

Se você desenvolver isso, se eu não me engano, você chega em  $x^2+y^2-2*x_0-2*y_0+x_0^2+y_0^2-r^2=0$  (eq. geral). O ponto  $(x_0,y_0)$  é o centro e r é o raio como o Tácio disse.

Um programa pra transformar a equação geral na reduzida pode ser da seguinte maneira:

```
<<
DUP OBJ\-> DROP
\-> K5 K4 K3 K2 K
<<
'K5/(-K+K3^2/(4*K5)+K2^2/(4*K4))*(X+K3/(2*K5))^2+K4/(-
K+K3^2/(4*K5)+K2^2/(4*K4))*(Y+K2/(2*K4))^2=1'
EVAL \->Q
>>
```

Esse programinha transforma a equação geral de qualquer cônica em equação reduzida, exceto parábolas.

As parábolas resultam em 1/0 e a hp retorna um erro. Os objetos tem que ser digitados em forma de lista, somente com os coeficientes.

ex.  $x^2+y^2-5*x-4*y-20=0$  , você digitaria assim  
{ 1 1 -5 -4 -20 }

Fabrcio J.V. Ceolin

## HPost-it para HP48/49

### Organizador pessoal

(agenda de fones, compromissos, colas para provas etc)

Disponível para download no hpclub do Brasil

Opções de ordenação de dados, mudança de tamanho de fontes, procura, backup, edição, criação de novos arquivos e suporte multilinguagem (49G)!