

Jornal do HP Club do Brasil

<http://hello.to/hpclub>
Edição no.5 - 13/07/1999

Reverse Polish Notation - RPN (Notação Polonesa Reversa)

Em 1920, Jan Lukasiewicz, matemático polonês, desenvolveu esse sistema lógico matemático livre de parêntesis. Existem dois tipos de notações polonesas, a prefixal e a sufixal. Por exemplo a equação com parêntesis:



$$(1+2) \times 3$$

seria expressada na forma prefixal da seguinte forma:

$$\times 3 + 1 2 \text{ ou } \times + 1 2 6$$

e na forma sufixal seria expressada da seguinte forma:

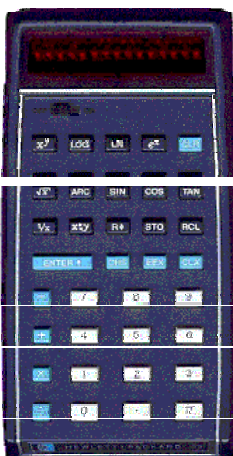
$$1 2 + 3 \times \text{ ou } 3 1 2 + \times$$

A forma prefixal ficou conhecida como Notação Polonesa, homenageando Jan Lukasiewicz. A HP ajustou a notação sufixal para poder ser usada em suas calculadoras, agregando níveis de armazenamento e funções para operar esses níveis. Ficando conhecida como Notação Polonesa Inversa, também homenageando o matemático.

A primeira calculadora HP que usou a RPN, foi a HP9100a. Era uma calculadora de mesa e foi lançada a meados dos anos 60, custava US\$4900.



A HP9100a tinha três níveis armazenamento na pilha (X teclado, Y acumulador e Z temporário). Os três eram mostrados no display da calculadora.



A primeira calculadora HP de bolso a utilizar a notação foi a HP35, que na época, 1972, que foi introduzida no mercado, não tinha concorrentes ao seu nível, pois as outras calculadoras usavam a forma típica algébrico de calcular, não podendo assim resolver cálculos que envolvessem parêntesis. A tecnologia da época não comportava calculadoras com compiladores algébricos completos. A HP35 custava US\$395 na época do seu lançamento, caindo para US\$295 no ano de 1973.

HP35, a primeira calculadora de bolso a utilizar a notação.

A HP35 tinha quatro níveis de armazenamento na pilha (X, Y, Z, T), sendo visível apenas o nível X.

Daniel Sebastiany
dsebas@cordoba.com.ar



Concurso HP Club

Escreva artigos para o Jornal e ganhe um cabo de conexão HP-PC

Todo mês o HP Club dará um cabo de conexão HP-PC para o melhor artigo recebido. As normas e como participar estão descritas na Home Page do HP Club do Brasil.

Aguardamos a colaboração de todos, será analisado o conteúdo e forma utilizada na explicação, e não o grau de dificuldade, portanto, por mais simples que seja a dica você pode ganhar!

Para pensar - gráficos

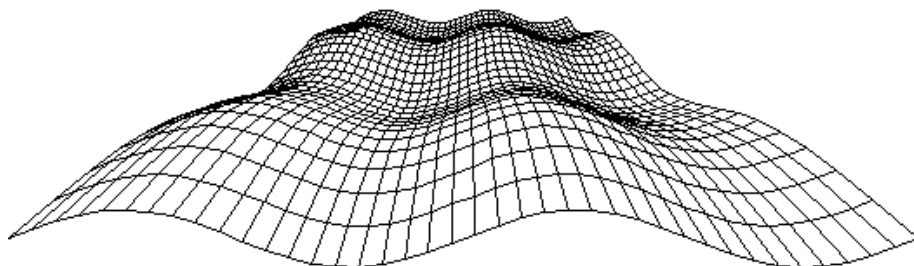
Resposta da edição passada

Ao executar o programa dado você está utilizando uma precisão de 12 dígitos enquanto a HP internamente usa 15 dígitos nos cálculos como fatorial. Isso causa o erro no valor. Para chegar ao valor correto pode ser feito o seguinte programa (em sysrpl):

```
::
%%1
#FE
ONE
DO
INDEX@
#>HXS
HXS>%
%>%%
%*%
LOOP
%>%
;
```

Apesar de muitas pessoas criticarem a definição dos gráficos da HP48 saiba que essa função é uma arma poderosa na hora de saber o comportamento de uma função ou até mesmo utilizá-la em um trabalho na faculdade ou escola para diferenciá-la de todos os outros feitos no Excel, Origin etc.

Uma breve demonstração disso é o gráfico abaixo, você sabe como fazer para plotar um gráfico na sua HP48 com a definição mostrada?



função 'SIN(X)+SIN(Y)'

*resposta na próxima edição do Jornal do HP Club

Tacio

Brasil Disks 3 - brdisks3

O Brasil Disks (brdisks) é um pacote de programas feitos por brasileiros e para brasileiros. Hoje, dia 13/07/1999 é a data de lançamento de sua terceira edição. As duas edições anteriores foram lançadas dias 15/07/1998 e 15/01/1999 respectivamente.

No brdisks você encontra programas para as mais diversas áreas de atuação das calculadoras HP48 como agendas, programas de engenharia, matemática e outros. Você também encontra documentos e manuais traduzidos para o português.

A 3ª edição do Brdisks, assim como suas versões anteriores são encontradas para download na Home Page do HP Club do Brasil. Não perca tempo, pegue já o seu e ajudem-nos a criar novas edições desse pacote de programas enviando para o HP Club seus programas pessoais.

Tacio

Cursos de manuseio e programação da HP48G/G+/GX

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
(011) 55893540/91428837 com Tacio Philip

HP 49G

Bem, escrevo esta, para retratar a nova calculadora, a HP49G, lançada a poucas semanas, para quem ainda não conhece, ou quer saber mais sobre ela, recomendo ir a <http://www.hpcalc.org> ou ir na pagina da HPclub.

A nova HP, olhando superficialmente parece tentadora, 512kb de memória de Usuário, 2Mb de Flash Rom (Memória que pode ser feito um Upgrade via Software) 10x à 100x mais rápida que a 48 (Hipoteticamente), gráficos 3d mais rápidos e tudo mais, isso superficialmente é Ótimo, mas como tudo tem seu lado "Escuro", ocorreram algumas "retiradas" na calculadora, como a Porta de IR, que para mim era bem útil, não como controle remoto, mas para transferencia de arquivos, via HPs, eu acho algo meio que incômodo realizar a transferencia de dados via cabo, se bem que pode ser bem mais rápida que uma via IR, mas um cabo, se não for bem cuidado pode ser danificado, e no caso do IR, é bem raro, outro ponto fraco que achei foi a retirada do EqLib, aquele conjunto de Equações já embutidas que vinha na HP 48G, para mim algumas fórmulas eram bastante úteis, e algumas com gráficos e exemplos, uma pena, outro fator que me intrigou bastante e que deve ter também intrigado muitos leitores, foi a dita Memória Flash, todos sabemos que atualmente as placas mãe de diversos computadores, Pentium, Pentium II, e III, estão vindo com suas BIOS em chips que nada mais são Memórias Flash, e todos sabemos que ultimamente, ocorreram fatos meio que corriqueiros, como vírus de computador, e não foi coisa simples não, o tal do Coreano lá "butou" quente no vírus que ele fez, muitos relatam ter suas Bios Apagadas, devido ao Vírus (Chernobyl e outros), no caso eu também peguei o vírus e não foi nada engraçado, ele detonou meus Discos-Rígidos e apagou toda o tipo de Bios Flash que encontrou, até a da placa de vídeo, já pensou se algo parecido acontece com a 49? É ter prejuízo, e dos grandes, US\$ 169 não é brincadeira, à não ser que você more em uma área próxima a uma autorizada da HP, muitos dizem que apenas com software especial, se poderá ser feito o upgrade, mas que tipo de software hoje está seguro? Os que eu conheço, nenhum está, isso pode acontecer com o 1º Patch que lançarem para a máquina, daí muitas pessoas pegam o patch, daí sempre tem um espertinho que gosta de tirar o sarro com a caras das pessoas, aí resolve criar um vírus para sacanear com os Usuários de suas Recém compradas 49, começa a depurar o Programa, vê em que endereços o programa age para modificar a Flash, e pronto, vírus está feito, para deixar o tal melhor, pega um de seus joguinhos, criados por ele e põe a tal rotina dentro de um temporizador, para que depois de 3, 4 dias o programa entre em funcionamento. Pois é, essas novas tecnologias, tão úteis ao Homem, mas também com tantas falhas, só espero que isso um dia não venha acontecer com nenhum dos usuários da 49.

Luis Daniel
light@roadnet.com.br

Você sabia...

- Existe na HP48 um diretório oculto, este é um subdiretorio do HOME. Ele contem as variáveis utilizadas pelo sistema de alarme da HP48 e as configurações das 'user keys'. Podemos armazenar qualquer coisa dentro deste subdiretorio. As variáveis do programa organizer v1.0 do Jack Levy são armazenadas neste diretório, por exemplo. Porem não é possível a ordenação (feita através do comando ORDER)visto q isto pode causar perda de memória. Para o sistema da hp48 o nome do diretório oculto é o caracter nulo, ''. E a única maneira de obter este caracter é através de syseval (o comando de sysrpl responsável pelo caracter nulo é o NULLID) acesse o diretório oculto com o seguinte programa :

```
<< HOME #15777h SYSEVAL EVAL >> ou << #15781h SYSEVAL >>  
para sair basta dar um UPDIR: [|->] ['] ou [<-] [']
```

Arthur Mota
aasm@areaaii.ufpe.br

Estereótipo Geral dos Usuários da HP48

Existem várias razões para se comprar uma calculadora como a HP48. O incrível é que estes motivos são associados aos principais tipos humanos que encontramos no nosso dia-a-dia, principalmente no ambiente acadêmico, onde há uma maior proliferação dessa tão adorada "maquininha de calcular".

Entre os motivos observados, escolhi os principais e mais comuns: Uso Fútil, Uso Geral, Uso Avançado e Uso Inventivo.

- Para caracterizar os usuários que planejam um Uso Fútil para a HP48, basta notar a semelhança entre os donos destas calculadoras, que são (sub)utilizadas quase que totalmente para colar, joguinhos e impressionar a namorada, embora ela admire mais um carro do ano, rebaixado e com equipamento de som digno de um trio elétrico;
- Já no Uso Geral, os usuários dessa categoria exploram o potencial matemático e gráfico da calculadora, usam o cérebro e não tem muita paciência ou interesse em programar, gostam de pegar os programas já prontos;
- Os usuários que planejam o Uso Avançado da HP48 são pessoas que gostam de programar e constroem suas próprias ferramentas e jogos, tornando a calculadora mais amigável e versátil;
- E finalmente encontramos os usuários-inventores, que por dar um Uso Inventivo à HP48, criam vários tipos de equipamentos, exploram o hardware da máquina, aumentam a sua velocidade, memória, alcance do Infra Vermelho e até mesmo criam uma rede de calculadoras, tudo isso da forma mais prática e barata possível. Estas mentes pensantes tem, em geral, um grande conhecimento da máquina e da sua programação.

E para concluir, seja qual for o uso que você dá à sua calculadora, tenha consciência de que é um equipamento caro, de alta tecnologia e capaz de realizar variadas tarefas, limitadas apenas pela sua imaginação.

Yvson Costa e Silva
boca@cgnet.com.br
UIN: 6683946

Editar programas no WordPad

Um bom acessório para a HP, quando se quer editar texto, sem ter nenhum programinha extra, pode-se fazer o uso do wordpad, programa que vem junto com o Windows, na barra acessórios. Para conseguir isso, basta abrir o texto da HP nele, e sempre salvar como documento texto. Também pode ser feito seus próprios textos e programas, com alguns códigos que devem ser acrescentados no início do texto, quando é apenas texto, basta deixá-lo entre aspas. Se quiser inserir símbolos, basta colocar os códigos que aparecem no manual na parte "como transmitir e imprimir dados", há uma tabela chamada de "Conversão de Caracteres ASCII (código de caracteres 128-255)". Por exemplo se quiser inserir o símbolo π , basta colocar \pi e ele aparecerá quando visualizado na HP.

Ricardo Alexandre Sassa
kiko@projesom.com.br

Retorno ao Passado Carlos Marangon

Estamos no ano de 2010, o autor já com seus cabelos brancos relembra a primeira HP de sua vida numa saudosa volta ao passado...

Lembro como se fosse hoje o dia que vi pela primeira vez uma HP48G, era numa aula de Cálculo Fundamental, em 1994, no início do meu curso de graduação de Engenharia Civil. O professor ensinava gráficos a nós calouros naquela manhã quente de início de outono. Um aluno tinha comprado uma HP48 no Paraguai e orgulhoso exibia seu "computador de bolso" mostrando a todos a plotagem gráfica de uma função do segundo grau em interseção com uma linha reta. O professor então falava que dentro em breve ele pretendia comprar uma também pois já havia lido que toda a tabela de integrais do Murray Spiegel, inclusive as algébricas, poderiam ser resolvidas pela HP48.

Comprei minha primeira HP48G três ou quatro meses depois. Na minha primeira prova de cálculo com a HP tirei um mísero 4,0. Mas como havia ido bem nas provas anteriores e uma nota era eliminada computando-se as 4 maiores notas passei por média.

Um dia estava nos corredores andando e vi um cartaz sobre aulas de HP48. Depois de tomar algumas aulas já sabia fazer alguma coisa, Fazia programas simples com strings e INPUT OBJ. Naquele tempo eu acessava freqüentemente a antiga Internet e em 1996 comecei a freqüentar os chats americanos onde falava e trocava idéias em Inglês. Passou um ano e pensei em fazer uma home page para a calculadora. Seu nome seria HP48 on Line mas o nome não era muito bom pois eu não estava on line como o nome sugeria...

Comecei então a acessar as paginas dos estados unidos e ler mais sobre a HP, mandei vir alguns livros dos EUA e me correspondia freqüentemente com o pessoal da Educacalc, Joe Horn e outros. Criei então a HP48 for beginners! em agosto de 1997 nos micros da faculdade.

Demorei para ter meu primeiro micro. Compramos um daqueles Pentium 166 no meu aniversário em setembro de 1997. Já com conhecimento de HTML eu conseguia editar em casa minha primeira home page, para falar sobre a HP48...Em 1998 comecei a fazer postagens em um mail list americano e em um newsgroup que havia sobre a HP48. Levei muita bronca porque pedi para alguns franceses postarem em Inglês. Comecei a participar do HPClub do Brasil logo depois. Lembro-me do encontro que tivemos em Curitiba com Tacio Sansonovski. Depois comecei a fazer a HPedia com Eric Rechlin, traduzi as FAQs do André Schoorl e mantinha minha pagina para usuários iniciantes e intermediários da calculadora...

Ai comprei minha primeira HP49G, eu era então já graduado em Engenharia Civil, isso foi na virada do século. Posso dizer hoje em 2010 em que qualquer maquina de bolso faz o que a velha HP48 fazia que a tenho guardada do lado esquerdo do peito. Realmente mesmo hoje 15 anos depois de ter comprado minha primeira HP não consigo esquecer aqueles bons tempos que nos encontrávamos para fazer cola e trocar idéias sobre a "HP48 Calculator". Mesmo tendo se passado tanto tempo parece ser hoje. A é HP48 faz parte de minha historia.



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 faço para em uma listagem separar
valores de contadores pares e ímpares?

Por exemplo:

1 - 56
2 - 498
3 - 258
4 - 221
5 - 2654

Como faço para o programa pegar o
valor de 1,3 e 5?

Os seus dados devem estar no
seguinte formato:

```
[ [ 1 56 ]  
  [ 2 498 ]  
  [ 3 258 ]  
  [ 4 221 ]  
  [ 5 2654 ] ]
```

Para retirar um determinado valor é só dar as coordenadas { x y } do elemento e executar GET (onde x é a linha e y a coluna). Se você quer um programa direto que tire apenas os elementos ímpares você deve utilizar uma cláusula cíclica. A mais aconselhada nesse exemplo é a FOR. O programinha ficaria da seguinte forma:

```
<< -> matriz @salva a matriz como variável temporária  
<< 1 matriz SIZE 1 GET @calcula o valor inicial e final do loop  
  FOR i m { i 2 } @ inicia o loop com contador i  
  GET 2 @ pega da matriz o elemento da 2ª Coluna e linha i  
  STEP @ indica para o contador ser contado de 2 em 2  
>>  
>>
```

Colocando-se na pilha operacional a matriz com os dados o programa retornará 56, 258 e 2654. Para os valores pares é só substituir o 1 antes do matriz da 2a. linha do programa por 2. Assim o programa retornará 498 e 221.

Tacio

O que é o modo de coma?

O modo coma é um modo em que a HP é colocada em consumo mínimo de baterias.

É indicada, pela própria HP, para quando suas baterias estão chegando ao fim, e você teme perder o que tem gravado na memória. Nesse modo, o relógio e todas as operações extras na HP são paralisados, e toda a carga do capacitor eletrolítico é voltada para a manutenção da memória, cujo consumo é ínfimo.

Nesse modo, pode-se permanecer sem pilhas na HP por varias horas, as vezes até dias e semanas (desde que ninguém esbarre no botão ON). Esse tempo muda de uma HP para outra.

Assim sendo, não traz prejuízo para as baterias, mas na verdade até algum benefício. Pessoalmente não recomendo que seja usado para outro fim alem deste a que é destinado. Toda vez que a calculadora for religada, ela reiniciará todo o sistema, e isso demorará um pouco. Se pode estragar? Acredito que não, mas também não vejo o porque de se usar.

Gustavo Domit
hp48club@hotmail.com
UIN 21354999

HP48 → HP49 = Trocar ou não?

Ultimamente tem-se falado muito sobre a nova calculadora da HP: a HP 49G. Ela chegou arrebatando corações por suas ótimas qualidades: 512KB de memória RAM (diga-se de passagem, simplesmente 16 vezes mais que uma 48G; 4 vezes mais que uma 48GX sem expansão), mais 1MB de memória flash para o usuário, cabo HP 49G <-> HP 49G já incluso, velocidade de transmissão de 15630 bps, ROM upgradeável (se bem que isso pode ser perigoso!), novo visual, etc... Mas será que eu devo vender a minha HP 48 para um calouro qualquer e embarcar de vez em uma HP 49? Abaixo vão algumas opiniões pessoais a respeito do assunto:

* A HP 49G, pelo o que disseram nessa lista de discussão, vai ser mais barata. Há um mês atrás, no próprio site da HP, uma HP48GX custava US\$ 199,00. Agora um amigo nosso mandou uma mensagem dizendo que a HP 49G já está sendo encomendada por US\$ 169,00!!!

* A HP 49G ainda está engatinhando. É como se lançassem uma versão nova do Windows 98 hoje. Com certeza ela vai estar com alguns bugs. Mas espera aí: a ROM da HP 49G é upgradeável (ou seja, você pega um programinha na Internet e faz a atualização da ROM da HP). Você teria coragem de fazer um upgrade da Flash BIOS do seu computador? E se acontecesse algum "probleminha" durante o upgrade?

* Você é daqueles que só tem uma HP 48G para fazer 2 + 2 e colar nas provas? Então é melhor pensar melhor antes de comprar uma HP 49G. Somente o software escrito em USER RPL para a HP 48 pode ser rodado diretamente na HP 49G sem problemas. Programas escritos em SYSTEM RPL para a HP 48 não são compatíveis na HP 49G.

* Se você só sabe fazer 2 + 2 e jogar na HP 48, lembre-se: a maioria dos bons jogos para a HP 48 são escritos em SYSTEM RPL ou em ML com algumas chamadas a funções em SYSTEM RPL. O item anterior se aplica a você também.

* Vai demorar um tempo ainda para que apareçam bons programas para a HP 49G. Se você é um fanático em jogos para a HP, pense um pouco antes de comprar.

* Você é um daqueles carinhas que já sabe programar em USER RPL e/ou em SYSTEM RPL para a HP 48, e já escreveu um monte de programinhas? Então pra você a HP 49G vai ser legal, pois você vai ser um dos primeiros a lançar versões para HP 49G!!!

* Você está na faculdade e usa a HP 48 para fazer cálculos avançados e traçar gráficos em 3D e coisa e tal? Vale lembrar que a HP 49G é bem mais rápida para lidar com gráficos e também para resolver equações ou outros cálculos. A HP 49G é uma boa pra você.

* Você só sabe fazer 2 + 2 na HP 48? Então leia o manual da HP 48 primeiro, aprenda a programar em USER RPL, e espere a HP 49G se popularizar. Depois sim, compre uma HP 49G.

* Você só tem uma HP 48 por status. Então corra!!! A HP 49G vai ser lançada dentro de alguns poucos meses!!!

Bem, essas são minhas opiniões à respeito do assunto. Pode ser que alguém tenha uma opinião diferente. Eu pessoalmente vou comprar uma HP 49G assim que ela estiver disponível (já que eu vendi a minha 48G há algum tempo para comprar uma 48GX - sorte minha).

Abraços a todos

Francis M. de P. Mendes

Técnico em Eletrônica

URL: <http://www.geocities.com/SiliconValley/Peaks/9628>

<http://pagina.de/frankbac>

UIN: 28654769

Envie seus programas para o HP Club para que seja possível o lançamento de novas edições do Brasil Disks (brdisks) - pacote de programas feitos por brasileiros e para brasileiros. Envie também seus artigos para o jornal e concorra a um cabo de conexão HP-PC!

Dica de
manuseio

Como resolver sistema de Equações

Uma outra maneira de resolver um sistema é escrever uma matriz na forma estendida, aperte o botão MTH, entre no diretório MATR, FACTR e escolha a opção RREF. Fazendo isso a HP resolverá o sistema pelo método de Jordan (método numérico), onde todos elementos da matriz serão nulos exceto os da diagonal principal que são igual a 1.

EX:

Resolver o sistema de equações abaixo.

$$2x_1 + 3x_2 - x_3 = 5$$

$$4x_1 + 4x_2 - 3x_3 = 3$$

$$2x_1 - 3x_2 + x_3 = -1$$

Escreva a matriz na forma estendida

```
[ [ 2 3 -1 5 ]  
  [ 4 4 -3 3 ]  
  [ 2 -3 1 -1 ] ]
```

Aperte o botão MTH para visualizar o menu principal, depois MATR, FACTR, RREF.

A solução aparecerá na forma:

```
[ [1 0 0 1 ]  
  [0 1 0 2 ]  
  [0 0 1 3 ] ]
```

Onde os valores da 4ª coluna são os valores de x_1 , x_2 e x_3

Onde:

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = 2$$

$$x_3 = 3$$

Sergio Nascimento Padilha
fighter@brasilmail.com.br

Dica de
programação
sysrpl

Testes em sysrpl

| USER-RPL | Sys-RPL |
|---|--|
| << IF 1 > THEN "MAIOR QUE 1" END 1 DISP 1 FREEZE >> | :: %1 %> IT \$"MAIOR QUE 1" - teste positivo DISPROW1 SetDalTemp ; |
| << IF 1 > THEN "MAIOR QUE 1" ELSE "MENOR que 1" END 1 DISP 1 FREEZE >> | :: %1 %> ITE \$"MAIOR QUE 1" - teste positivo \$"MENOR QUE 1" - teste negativo DISPROW1 SetDalTemp ; |

Para utilização de mais de um comando em sysrpl para os resultados dos testes, os mesmos devem estar no formato de subrotina, ou seja, entre "::" e ";".

Tacio