

Jornal do HP Club do Brasil

<http://hello.to/hpclub>
Edição no.2 - 13/04/1999

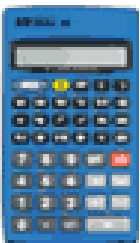
Abril de 99

Esse primeiro de Abril pegou muita gente de surpresa. Em um só dia apareceu na Internet dois modelos "novos" de calculadoras HP. A HP58SX e a HP89G. Infelizmente foi só uma brincadeira do que seriam dois novos modelos de calculadoras HP.

A HP89G é uma Texas TI89 disfarçada de HP, ela possui 256kb de memória, CPU de 10Mhz, opção de animação gráfica 3D e outras características da própria TI89. Além disso junto com a divulgação dessa calculadora vinha uma declaração de Ronald Sorensen, o "cabeça" do grupo de desenvolvimento de calculadoras dizendo: "Nós decidimos isso porque se nós não pudéssemos ganhar a competição, nós nos uniríamos" em relação a suposta união da Texas com a Hewlett Packard.



O outro modelo é a 58SX. A primeira coisa que você pode pensar é porque SX? É simples, symbolic expandable, essa calculadora possui muitas funções que são os sonhos dos usuários da HP48 como tela 320x240 pixels 32 cores, CPU a 50mHz, 2Mb RAM com dois slots compatíveis com os cartões da GX expansível até 64Mb! É programável em USER, sysrpl e C++ e suas funções matemáticas surpreendem já que ela resolve integrais simbolicamente, tem opção de matrizes de n dimensões ilimitadas, gráficos 4D (linha do tempo), além de mais de 2000 fórmulas em um novo EQLIB! Essa seria a HP perfeita para muitos usuários. Pena não saiu foto!



Para não deixar os HPmaníacos muito decepcionados, a Hewlett Packard lançou um novo modelo de HP (esse de verdade!), ou melhor, pode-se dizer dois modelos: HP6S e HP6S solar, isso mesmo, uma HP solar!

As calculadoras da série 6 são básicas e mais simples que a própria 20S. Elas tem lógica algébrica, e apenas 66 funções embutidas (a HP48 tem mais de 2100!). Além disso essas calculadoras não são programáveis. É uma calculadora científica básica com o nome HP.



HP6S

Maiores informações sobre a HP6S e HP6S solar no site da HP

HP6S Solar

<http://www.hp.com/calculators>

Eu como muitos outros usuários da HP48 estamos esperando ansiosos um novo modelo de HP, quem sabe uma HP58SX! Enquanto isso continuamos com nossas HP48, que apesar de já estarem se tornando antigas por terem sido lançadas em 1993 ainda é na opinião de muita gente, a melhor calculadora do mundo.

Tacio Philip Sansonovski
tacio@sti.com.br
HP Club do Brasil
<http://hello.to/hpclub>

Os fatos que passo a narrar são de ordem fictícia, sendo então qualquer identificação pessoal, mera coincidência.

Na maioria das vezes o HP-maníaco só conhece seu grande amor, a "HP", quando entra para a faculdade. Seu primeiro apelido é bicho. Muito interessado, o bicho sempre faz perguntas tolas: _ Para que serve essa rapadura cinza? Tem joguinho aí? _ , sem saber que está começando ali uma paixão avassaladora. A medida que o cabelo do bicho cresce, seu interesse pela HP cresce na mesma proporção. E ele começa a jogar "Minehunt" e "Columns" na HP dos veteranos. Estava procurando para comprar, quando um veterano lhe oferece uma 48G usada. Compra; e a primeira coisa que faz é aprender a colar. Copia o "Columns" e tenta modificar o arquivo dos records. Neste momento não controla mais o vício pela HP. Onde ele vai, a HP vai também! Um dia no banco, a porta trava e a HP é responsável. A primeira queda de sua HP ele nunca esquece, diz que ela travou por uma semana. Depois da primeira troca de pilhas ele sente um desfalque no bolso e deleta todos os jogos que tem na memória. Agora ele entra nos eixos e decide quebrar a cabeça com seu manual em inglês. Constrói um cabo de conexão HP-PC e conhece inúmeros sites sobre a calculadora. Torna-se um HP-internauta. Entra em diversos clubes de HP e em várias listas de discussão, recebendo mais de quinze e-mails por dia. Faz tantas perguntas que o pessoal da lista tenta até bani-lo. Vez por outra arrisca-se a responder alguma coisa. Está aprendendo a programar a sua HP. Com seus conhecimentos ultrapassando a barreira dos 32k, ele compra uma GX e vende a prestativa G para um bicho que lhe fez perguntas demais!

E tudo começa de novo!

João Marcos Borges - jmarcos@rocketmail.com - UIN: 10695708
Estudante de Engenharia Elétrica na Universidade Federal de Uberlândia

Você sabia...

- Para saber a versão da ROM de sua HP existe o comando VERSION que retorna duas strings informando a versão e respectiva data na pilha operacional. O comando VERSION não se encontra em nenhum menu e deve ser digitado na linha de comando.
- Apesar da HP48 ser uma calculadora científica ela pode resolver problemas financeiros. Para isso entre em [->] Solve Solve Finance... onde aparecerá uma tela (Time Value of Money - Valor do dinheiro no tempo) onde você pode resolver cálculos de juros e fazer amortizações.
- É possível mudar os números de minas no jogo MINEHUNT criando uma variável chamada 'Nmines' onde você armazena o número de minas desejado. Caso seja armazenado um valor negativo as minas estarão visíveis durante o jogo! Também é possível sair do jogo MINEHUNT e voltar onde parou. Para isso, em vez de apertar CANCL ao sair clique em [STO].

Cursos HP48

Curso de manuseio e programação da HP48G/G+/GX
Turmas de no máximo 15 alunos! Aproveitamento total!

Maiores informações <http://hello.to/hpclub> ou
(011) 55893540/91428837 com Tacio

A utilização de menus na calculadora **HP 48** proporcionou que milhares de funções fossem de acesso fácil e rápido com o uso de apenas seis teclas. Imagine se todas as funções da calculadora estivessem dispostas nas teclas mesmo fazendo-se uso dos shifts a calculadora teria que ter mais ou menos o tamanho de uma mesa de jantar para dispor todas as teclas. E como seria "fácil" encontrar uma função qualquer, as vezes nos batemos e nos vemos perdidos para encontrar uma função pouco usada nas apenas 49 teclas da **HP 48**.

Para fim de organização as funções são separadas e agrupadas de maneira lógica dentro de títulos, note que existem dois tipos de menus, um deles tem um "tracinho" na parte superior esquerda de modo que representam um título e não uma função. Com essa separação não é necessário decorar o caminho para se chegar a uma dada função, basta usar um pouco de lógica. Por exemplo: Digamos que quero encontrar a função que calcula o determinante de uma matriz quadrada qualquer, onde estará a função ? A função que calcula o determinante é uma operação matemática, logo deve estar na tecla **MTH** (abreviação de matemática em inglês). Em **MTH** encontramos vários títulos e dentre eles o **MATR** que se refere a matrizes. Apareceu então os títulos **MAKE**, **NORM** etc... onde estará a função ? Se você não entende nada de inglês procure navegando dentro deles a função **DET**, pelo menos está muito próximo.

Mesmo com estas facilidades ainda, as vezes, se torna um pouco chato ter que ficar apertando várias teclas de menu para se chegar a uma dada função, é por isso que existe o menu de usuário ou menu **CST**. Ele é um menu como todos os outros, no entanto ele está vazio para que o usuário insira nele todas as funções que queira. É o mesmo princípio dos atalhos que criamos na área de trabalho do Windows 95. Se você usa muito uma função então será muito prático criar um menu **CST**. Para criar uma menu com as funções **IP** (parte inteira), **FP** (parte fracionária) e **RND** (aleatório) basta criar a seguinte lista:

```
{ IP FP RND }
```

e armazená-la na variável especial **CST**: '**CST**' **STO** pronto, agora apertando a tecla **CST** (a tecla e não a tecla branca do menu) aparecerão as três funções na linha de menus. Teste-as com valores na pilha: 1,1 **IP** 3,8 **FP**. **RND** não precisa de nenhum valor.

Para criar um menu vazio em **CST** basta colocar uma lista vazia dentro da lista original:

```
{ IP FP { } RND }
```

Ainda podemos colocar programas dentro da lista:

```
{ IP FP { } RND << 4000 .5 BEEP >> }
```

O que deixa o menu de usuário mais versátil é que se pode ter um menu diferente dentro de cada diretório existente. Pode-se também colocar os nomes dos programas preferidos de modo que não seja necessário procurá-los dentro do menu **VAR**, que as vezes se torna muito poluído. Ao colocar o nome de um programa no menu **CST** está se criando apenas um atalho, o programa continuará aparecendo em **VAR** (ou **Library**) e de onde não pode ser eliminado para que continue a funcionar.

Ainda é possível colocar uma menu gráfico em **CST**, para isto deve-se criar um objeto gráfico no tamanho específico de 21 por 8 pixels (confira o meu programa **CST** em **MEUS PROGRAMAS**). Experimente fazer o seguinte menu de usuário:

```
{ { GROB 21 8 FFFFF1FFFFFF1F9F9F1F999F1FF9FF1FFFFFF1F70EF1FFFFFF1 << 3500 .5 BEEP >> } }
```

Acostume-se a usar os menus de usuário, eles ajudam bastante e nos fazem ganhar bastante tempo na procura dos objetos preferidos.

Muitas vezes nós queremos aprender algo e não sabemos por onde começar. Com os usuários das calculadoras HP48 acontece o mesmo, você quer aprender a usar o potencial da sua HP, transferi arquivos do PC para HP, programar nas linguagens disponíveis para ela etc e não sabe por que caminho seguir!

Aqui você encontra alguns livros e os tópicos abordados em cada um deles para saber por onde começar. A maioria desses livros são importados e em inglês, ou seja, você não vai consegui-los facilmente aqui no Brasil, mas mesmo assim é bom saber exatamente o assunto que eles abordam antes de importa-los.

Livros em Português

- **HP 48G Series - Guia do Usuário**

Hewlett Packard

Este é o manual que vem com a HP, ele ensina a utilizar todas as funções da HP48 e um pouco de programação. É um manual básico apesar de suas centenas de páginas, é aconselhável começar por ele;

- **Manual Prático do Uso e Programação da Calculadora HP48 série G**

Sidney Pacheco

Este é um manual que explica muito bem como utilizar e programar a HP48. É um ótimo livro para ser estudado em paralelo com o manual da HP.

- **Curso de Programação HP48G/GX**

Anderson Juarez Moreira / Luciano da Silva Ribas

É um tipo de manual de referência criado no CEFET-PR que explica com poucas palavras e alguns exemplos muitas das funções da HP48. Útil para quem está começando a programar ou quer começar.

- **Da HP41 para a HP48 - Evolução e operação**

Luiz Claudio Vieira

Livro que mostra as diferenças entre a antiga HP41 e a HP48. Útil apenas para engenheiros que já utilizavam a HP41 antes de comprar a 48.

Livros em Inglês

- **HP 48G Series - Advanced User's Reference Manual (AUR)**

Hewlett Packard

Como o nome diz é um manual para usuários avançados, ele explica todas as funções e comandos da HP48 com alguns exemplos. É a bíblia do usuário da HP48 que quer saber muito bem como utilizar a HP e programar em USER

- **An Easy Course in Programming the HP48G/GX**

Chris Coffin

Ótimo livro para quem quer programar na HP48. Bem exemplificado e aprofundado em praticamente todas as funções da HP48

- **The HP 48 Handbook**

James Donnelly

Excelente livro que mostra técnicas de programação e introduz o usuário ao mundo do system-rpl através do uso de SYSEVALs. Para quem quer se aprofundar em USER-rpl e começar em sysrpl é uma ótima referência.

- **The HP 48 Programmer's Toolkit**

James Donnelly

Apesar de ter sido desenvolvido para a HP48S/SX esse manual mostra algumas técnicas de programação interessantes assim como incorpora na HP48 muitas outras funções. Útil apenas para curiosos.

- **Programming in System RPL**

Eduardo Kalinowsky

Escritor brasileiro que infelizmente optou por escrever esse ótimo livro sobre sysrpl em inglês. Explica muito bem sysrpl e ainda tem tabelas de comandos organizadas por endereço ou nome.

- **An Introduction to HP 48 System RPL and Assembly Language Programming**

James Donnelly

Excelente livro para se estudar sysrpl apesar de sua parte sobre assembler deixar muito a desejar.

Além desses existem ainda muitos outros livros sobre a HP48, alguns deles específicos para determinada área como cálculo, gráficos etc.

Agora é com você! Escolha os que se adaptam mais aos seus interesses e necessidades e bons estudos!

Bom, aqui vai uma breve mas bem explicada e Mais ou menos detalhada maneira de como abrir uma HP 48G / GX e trocar o Display.

Primeiramente você deve arrumar os seguintes materiais:

- Uma pequena chave de fenda;
- Uma pequena chave estrela;
- Um alicate (para retirar a placa);

Acho que só.

Eu nem o pessoal da HP Club nos responsabilizaremos por qualquer dano causado na Hp48 ...

Começando ...

Primeiramente você escolhe o meio pela qual você ira abrir a HP, ou pela parte dianteira, que necessita retirar a placa protetora (do teclado), ou perfurar utilizando uma pequena furadeira a parte de trás da HP, você escolhe ... eu preferi o 1º método pois não possuía a furadeira...

Após retirar a capa protetora, você deve utilizar a chave de fenda ou estrela para retirar pequenos "Knobs", são peças de plástico redondas na parte de cima da HP e na parte do teclado numérico da HP, existem alguns manuais na NET que ensinam com imagens e tudo mais como realizar tudo isso ou então do outro meio. Após retirados os "Knobs" você utilizando a chave de fenda fina, deve abrir a HP (verifique se todos os "Knobs" foram devidamente retirados...) colocando a chave dentro de pequenas "ranhuras" existentes ao lado dos seguintes botões: NXT, (Drop), e (-), e empurrar a chave de fenda para o lado de dentro da HP, o mesmo processo deve ser repetido no botões : MTH, ENTER e (Shift Verde), após feito isso você verá a placa e as peças internas da HP, para proceder agora você não deverá retirar o display (LCD) e apenas retirar a placa mãe da HP, existem pontos metálicos que se parecem muito com presilhas, 6 ou 5 no total deve-se girar essas presilhas para que a placa seja liberada !!!!! CUIDADO ISSO PODE DANIFICAR A PLACA !!!!! é um pouco trabalhoso de ser feito mas não é impossível.

Realizada a retirada da placa, guarde as peças soltas com muito cuidado e abra a outra calculadora e faça o que foi dito acima, após ter sido feito, troque as placas (!não confunda!), gire as presilhas e feche, mas não cole nada ainda nem parafuse!!!! use o modo de Teste (ON - E ou D) e entre no modo de teste de teclado, (C) se todas as teclas estiverem funcionando, teste o Beep digitando 5000 2 BEEP, se um som agudo soar então tudo está OK, (No meu caso uma parte do teclado não estava funcionando, tive de abrir a calculadora toda e refazer o trabalho, pois havia caído um tipo de plástico nos contatos do teclado, mas felizmente consegui ajeitar, e no caso do som eu havia desabilitado o beep :P) com tudo pronto você fecha a HP, se for uma HP 48GX não terá muito problema em fechar, pois as "peças" que servem para por o cartão de memória seguram bem a carcaça... mas se for uma G é bom colocar um pequeno parafuso na parte de cima para que não fique saindo a tampa... ! Se você utilizou o primeiro método que é retirar a proteção do teclado aqui vai uma dica: Para desamassar, utilize uma chave de fenda e bata devagar na proteção, isso fará com que a peça fique um tanto quanto curvada, ai você usa a imaginação para fazer esse treco ficar do jeito que era antes... no meu caso eu utilizei uma cola super bonder e sai colando as partes internas... (detalhe, para que o teclado fique "pressionavel" deve-se "puxar" a placa protetora para cima, pois pode acontecer que algumas teclas "travem" enquanto se pressiona), feito isso é só dar uns ajustes finais como por exemplo um plástico de alimentos com um "Durex" fica ótimo.

Espero que esse "Pequeno Help" tenha ajudado, pois eu fiz isso na minha HP48G e agora estou com uma HP48GX (Valeu Tacio!)

Está melhor que o esperado ... se alguém tiver por aí uma calculadora com o display bom mas esteja queimada e queira trocar estou na net.

Luis Daniel

light@roadnet.com.br UIN 8304291 (ICQ)

Valeuz!

<http://hello.to/hpclub>

Uma biblioteca muito útil que já vem na HP é a biblioteca Equation. No entanto poucas pessoas realmente usufruem de suas capacidades. Esta library consiste de equações e comandos que permitem que você resolva problemas de Física e Engenharia. Como estudante de engenharia vejo muitas pessoas passarem momentos sofríveis escrevendo equações em algum editor de equações sendo que ela já está prontinha !! O equation contém mais de 300 equações divididas por categoria. Inclusive tem certos tipos de problemas com mais de uma maneira de resolvê-lo, e você pode encontrar lá.

Para acessar é só teclar => EQLIB. Você pode, também, escolher o padrão de unidades utilizadas.

Quando você seleciona o assunto no Equation, especifica um grupo de uma ou mais equações. Daí você pode ver informações seguintes sobre aquele grupo de equações:

- as próprias equações e o número existente delas;
- as variáveis utilizadas e suas unidades, podendo inclusive trocar as unidades
- uma figura ilustrando o sistema, na maioria dos grupos de equações.

Para ver as equações acesse o Equation Library e utilizando-se das setas selecione a área de equações que você quer e tecle ENTER. Depois é só escolher o tipo específico de equação, novamente teclando ENTER. É bem fácil !!

Para visualizar as imagens, depois que você selecionar um assunto e área, aperte PIC. Caso haja uma imagem correspondente, você pode ainda apertar =>PICT e a imagem será armazenada na memória de gráficos da calculadora, assim você pode vê-la depois utilizando <= PICTURE.

Existe ainda o Multiple-Equation Solver, que resolve problemas que tenham mais de uma equação. Caso isso aconteça o Equation executa essa função automaticamente. No entanto, você pode executar essa função utilizando suas próprias equações.

Para isso, faça uma lista com as equações :

```
{ 'EQ 1 ' 'EQ 2 ' 'EQ 3 ' 'EQ 4 ' . . . 'EQ n ' }
```

Esta lista deve ser armazenada em 'EQ' (variável que armazena as equações que a calculadora deverá processar). Em seguida devemos apertar <=EQLIB e inicializar o programa M.E.S. apertando MINIT. Para calcular pressionamos [MSOLV] e obtemos um menu da variáveis. Agora devemos colocar os valores nas variáveis que já conhecemos, digitamos o valor e pressionamos a tecla correspondente à variável.

Podemos calcular o valor de uma variável pressionando + (variável desejada). A tecla [ALL] limpa o conteúdo de todas as variáveis e a combinação [ALL], faz com que a calculadora encontre o valor de todas as variáveis desconhecidas.

Espero que agora isso ajude você a tomar menos tempo digitando aquelas fórmulas chatas nos Equation Writers existentes por aí e ajude você a resolver problemas tanto em sua escola quanto em sua faculdade, nas provas (hehe) ou até mesmo por diversão.

AAAHHH !!!! Me desculpe se ficou meio ruim de se ler este "artigo", mas é que eu realmente nunca tive as manhas de ser escritor, por isso acabei no rumo da engenharia. Té + !!

Danton Cavalcanti Franco Junior
dantonjr@inf.furb.rct-sc.br

Acessar o conteúdo da memória de uma HP é muito fácil. Qualquer pessoa pode vasculhar os menus e verificar todo o conteúdo dos programas e variáveis armazenados. Muitas vezes criamos arquivos que têm certo grau de confidencialidade, não interessando a ninguém verificar seu conteúdo.

Uma forma fácil de controlar o acesso de pessoas estranhas, é criando um programa que quando executado, desliga a calculadora, e quando tenta-se ligá-la novamente, uma senha é solicitada. Após a conferência da senha pelo programa, o mesmo desliga a calculadora caso a senha seja inválida, reiniciando todo o processo.

Desta forma pode se garantir um certo grau de segurança do conteúdo da memória.

Nosso programa será escrito em USER-RPL, e o chamaremos de FIM. O primeiro comando deste programa será OFF, pois assim logo que o programa é executado a calculadora é desligada.

Quando liga-se a calculadora novamente, devemos mostrar uma mensagem para o usuário solicitando que o mesmo informe a senha para continuar. Para esse processo podemos utilizar o comando INFORM, que mostra uma tela de entrada de dados conforme a configuração informada pode-se observar uma tela exemplo de solicitação de senha na figura 1.

O próximo passo é verificar se a senha foi digitada corretamente ou não. Para isso utilizaremos o comando IF, que faz o teste "se". É interessante que a senha seja um número, pois desta forma podemos evitar maiores controles sobre a mesma, evitando que o programa fique maior e mais lento.

É muito importante prestar atenção à forma de se validar a condição do teste "se", pois se algo sair errado, pode-se deixar o programa em loop eterno.

Seguindo esses passos nosso programa ficaria assim:

```

« OFF
"Senha p/ continuar¼ "
{ "Senha:" } { 1 5 }
{ } { } INFORM
IF 1 ==
THEN
  IF { 123321
} 1
  THEN FIM
  END
ELSE FIM
END
»

```



Obs1.: Neste exemplo o número 123321, é a referida senha de acesso. Você pode mudá-la quando quiser, basta editar o programa e mudar este valor.

Obs2.: Repare que temos duas checagens "se" encadeadas. Desta forma temos a garantia de que mesmo que o usuário pressione a tecla CANCEL, a calculadora será desligada, por não conseguir conferir a senha.

Gravando o Programa FIM na Calculadora

O programa deve ser gravado no diretório { HOME } da HP, pois desta forma pode ser acessado a partir de qualquer outro diretório.

É interessante que se coloque uma chamada para o mesmo no teclado do usuário (USER), para tanto proceda da seguinte maneira:

1. Insira o nome do programa na pilha: 'FIM';
2. Introduza o número da tecla a armazenar a função (veja o manual de sua calculadora para ver como funciona esta numeração): 91.0 - neste caso o número corresponde a tecla CANCEL;
3. Pressione: ↵ MODES KEYS ASN.

Para utilizar o programa armazenado no teclado do usuário nos passos anteriores, pressione: ↵ USER CANCEL; automaticamente a calculadora será desligada, e quando você tornar a ligá-la, a senha será solicitada.