

# USAG

---

Software for HP 49 series – The Usage Application  
Version 1.4 – August 9, 2008

## User's Guide (Spanish version)

---

© 2004-2008 – Gustavo Portales  
[hp@gaak.org](mailto:hp@gaak.org) – [Gaak.org](http://Gaak.org)



## Importante

Este software se proporciona "tal como está" con la esperanza de que sea útil y se encuentra sujeto a cambio sin previo aviso. Gaak no ofrece garantía alguna con respecto a este software, incluidas, pero sin limitarse a ellas, garantías implícitas de comerciabilidad o idoneidad para un uso concreto; ni se hará responsable ante cualquier persona por daños accidentales o consecuentes relacionados o causados por este software.

## Introducción

La aplicación USAG (en inglés Usage) basada en USAG para HP 48 escrita por Hewlett-Packard, le permite obtener la siguiente información relacionada a un comando para ser usado en modo RPN:

- La cantidad de argumentos requeridos.
- El tipo de los argumentos requeridos.
- El tipo del comando (funciones o aplicaciones RPN/ALG).
- Atributos de funciones especiales.

Con el soporte a los tres idiomas pre-definidos en la máquina es posible visualizar los mensajes en Inglés, Francés y Español. Lastimosamente no todos los mensajes son traducidos, ello no depende de USAG, depende de la ROM.

## Requerimientos

Para que USAG trabaje adecuadamente se requiere como mínimo una calculadora HP de la serie 49 (49G 48gII 49g+ 50g) con versión de ROM reciente. USAG es compatible en 49G desde la versión de ROM 1.18 y en 50g desde la versión de ROM 2.00 (en este caso se considera 49g+ igual a 50g). En 48gII desafortunadamente no se tiene mayores detalles, sólo fue probada en un emulador pero se tuvo en consideración sus características. Use el comando VERSION para conocer la versión de ROM actual en su máquina.

```
2: "Version HP50-C  
Revision #2.09"  
1: "Copyright HP 2006"
```

## Instalación

Transfiera el archivo [usag.hp](#) a su calculadora por el medio de su preferencia, ya sea el software de conectividad, emulador o vía tarjeta SD. USAG no requiere instalación alguna debido a que es un ejecutable directo que puede ser llamado directamente desde HOME o cualquier puerto. Finalmente, en este documento se asume a USAG como nombre para el programa, pero puede usar cualquier otro.

## Funcionamiento



USAG tiene un motor que examina internamente la estructura inicial de un comando. Esta estructura es común y es usada por la mayoría de los comandos (pero no todos) con la finalidad de reconocer la cantidad y el tipo de los argumentos requeridos para su funcionamiento.

Basándose en esta característica es que USAG consigue interpretar esta información y brindarla en su interfaz.

### Argumentos requeridos

USAG requiere un argumento y es posible usarlo desde cualquier modo de operación (RPN ó ALG). Este argumento deberá ser un comando o hacer referencia a él. La imagen adjunta muestra cuatro de los posibles argumentos válidos, asumiendo al comando COS desde el modo RPN.

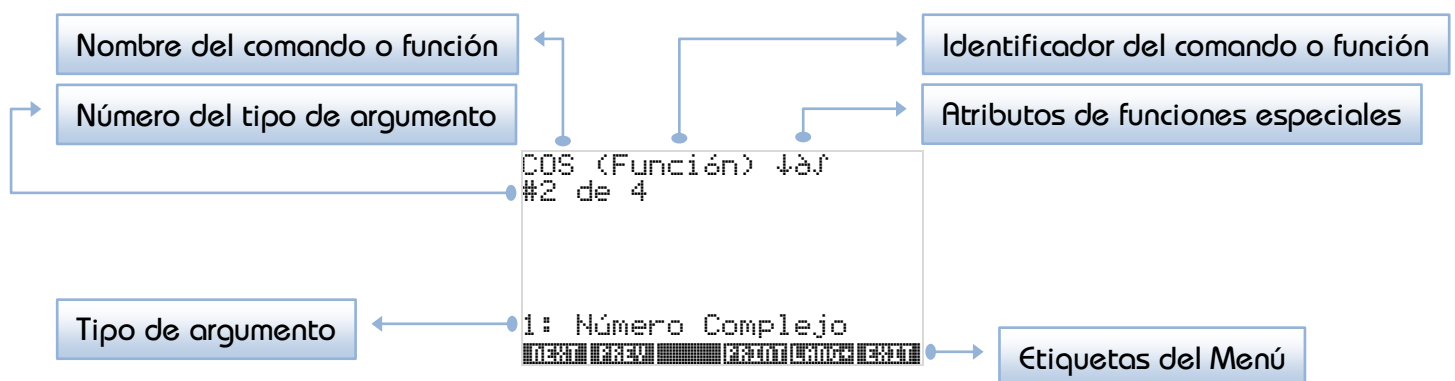
```
4:      ("COS")
3:      "COS"
2:      (COS)
1:      COS
USAG
```

Desde el modo ALG la forma más práctica de ingresar el argumento requerido es USAG("COS"), sin embargo, USAG es una aplicación enfocada al modo RPN. Usando las comillas brinda la posibilidad de ingresar comandos como FOR, REPEAT, WHILE, ÷, DO, que difícilmente serían ingresados sin comillas. Para el listado completo de comandos use  CAT (ó  CAT en la 49G).

### Pantalla Principal






USAG tiene varias formas de mostrar la información del comando ingresado y depende del contenido del mismo. No obtendrá por ejemplo el mismo menú de opciones para DEPTH, que para COS.

Asumiendo que COS fue el comando ingresado, entonces USAG mostrará una ventana como:














Detalles de cada una de las partes de una pantalla principal:

- **Nombre del comando o función:** nombre del comando ingresado.
- **Identificador del comando o función:** mostrará información del tipo de comando (recuerde que los comandos ó son funciones ó son aplicaciones RPN/ALG). Los posibles valores son: (RPN/ALG) o (Función).

- Atributos de funciones especiales: son caracteres que describen los tres atributos adicionales de funciones especiales:  
 "↓" le indica que la función tiene una inversa (en el caso de COS es ACOS).  
 "ð" le indica que la función tiene una derivada (en el caso de COS es -SIN).  
 "J" le indica que la función tiene una antiderivada (en el caso de COS es SIN).  
 Esta información está basada en la estructura de comandos de la biblioteca 002 de la serie 48, ya que en la serie 49 la estructura de comandos de la biblioteca 002 es diferente.
- Número del tipo de argumento: le dirá la cantidad total de combinaciones y la actual mostrada. Esto es mostrado siempre en la segunda línea de la pantalla.
- Tipo de Argumento: las próximas líneas de la pantalla mostrarán los tipos de argumento requeridos por el comando y sus correspondientes niveles en la pila (en modo RPN).
- Etiquetas del Menú: las opciones de menú  o  funcionarán normalmente hasta llegar al límite de las combinaciones disponibles (el paso del primero al último o del último al primero ocasionarán un sonido de advertencia, siempre y cuando el estado de sonido esté activo). Con  (disponible sólo en la 49G) será posible imprimir la pantalla actual a una impresora serial conectada. El idioma usado para mostrar algunos de los mensajes puede cambiarse mediante . Finalmente cuando desee terminar y salir de USAG presione .

## Características de USAG

Estas son algunas de las características más importantes del programa:

- USAG trabaja siempre con FONT8. En versiones anteriores USAG no modificaba la fuente actual pero se detectaron fuentes que no muestran correctamente los caracteres de atributos como ↓, ð, J, ó las vocales tildadas usadas en otros idiomas (por ejemplo Español).
- USAG deshabilita el flag -72 y al terminar la aplicación restaura su estado original. Esto es vital para no mostrar los mensajes usando minifont, que reduciría la estética.
- La opción  sólo se encontrará disponible en 49G debido a temas de incompatibilidad entre Serial-USB. A pesar de que el modelo 50g posee un puerto serial, no es posible garantizar el correcto funcionamiento de .
- USAG brinda algunas teclas extra equivalentes a las opciones mostradas en el menú; así, son equivalentes   —   —   —  . Además, presionando  podrá ver los créditos del programa.
- USAG mostrará el mensaje "PICT" para comandos basados en la estructura de REPL, STO, SUB, SIZE, RCL, PURGE, GOR, GXOR y en comandos de estructura común en donde se reconozca el uso de PICT. En caso contrario, el mensaje será reemplazado por "Program/PICT" por no reconocerse con certeza si se trata de un Programa o de PICT... aquí, el usuario deberá deducir.
- El funcionamiento de USAG depende de una estructura común usada por la mayoría de los comandos HP. Si un comando no tiene estructura común, USAG no será muy útil; por ejemplo, USAG aplicado al comando →0 sólo muestra "Any", lo que no es de gran ayuda. En la gran mayoría de casos USAG será exacto, pero es posible que usted necesite revisar la Guía de Usuario para mayores detalles.

## Programación

La aplicación USAG se desarrolla actualmente usando el SDK Debug4x en los lenguajes SysRPL y Assembler, consiguiendo una interfaz rápida y amigable. USAG se desarrolla siempre pensando en las versiones de ROM para 49G a partir de la 1.18 y en 50G a partir de la 2.00.

La estructura interna inicial de la mayoría de comandos se refiere a que en SysRPL cada comando tiene inicialmente un CKn ó CKn&Dispatch donde n es un número entero entre cero y cinco. Algunos ejemplos son:

- CK0; comandos que no requieren argumentos como: CLEAR, DEPTH, FONT+, HALT, PATH, TIME.
- CK1; comandos que requieren un argumento de tipo no especificado como: DROP, NEWOB, TYPE.
- CK2; comandos que requieren dos argumentos de tipo no especificado como: NIP, SAME, SWAP.
- CK2&Dispatch; comandos que requieren dos argumentos de tipo especificado. Para este caso veamos la estructura interna de un comando, por ejemplo BEEP:

```

::
  CK2&Dispatch
  2REAL
  DOBEEP
;
```

Otros de los comandos modelo son DROPN, PICK, ROLL, →LIST, que empiezan su estructura con CKN. Así, la estructura común no siempre se cumple (sobre todo en comandos de bibliotecas instaladas), existen comandos que no llevan el comando inicial como los mencionados antes; para este caso USAG los interpreta como los mismos del caso CKN, por ejemplo DTAG, RULES.

Para reconocer "PICT" primero se verifica el modelo de estas dos estructuras, donde la primera es que CKPICT sea primer argumento, y la segunda es que xPICT sea segundo argumento (por ejemplo en RCL para el primer caso y en SIZE para el segundo):

<pre> ::   CK1&amp;Dispatch   #8   ::   CKPICT   ( ... ) ;</pre>	<pre> ::   CK1&amp;Dispatch   #8   ::   ' xPICT   ( ... ) ;</pre>
--	---

Si no se reconoce ninguna de las dos estructuras se pasa a comparar si existe algún puntero que lo haga similar a algún comando. La imagen muestra un ejemplo donde USAG asumirá la estructura, similar a REPL. La lista completa de punteros es: GOR GXOR (#2F0F6), REPL (#2F0A3), STO (#2F0A5), SUB (#2F070), SIZE (#2F2AE), RCL (#2F258), PURGE (#2F297)... Estas direcciones fueron comprobadas en las versiones de ROM soportadas por USAG, Sin embargo funciona en todas.

```

::
  CK1&Dispatch
  #8
  PTR 2F0A3
;
```

## Consumo

El consumo es normal ya que no hay rutinas ni bucles que exijan demasiado a las baterías... No se modifica el tiempo de apagado y durante el funcionamiento de USAG la máquina podrá ser apagada con la combinación de teclado por defecto.

## Agradecimientos

---

A fines del 2003 Javier me sugiere que intente la conversión de una aplicación hasta ese entonces desconocida por mí; USAG, que fue diseñada para la serie 48 e inexistente en la serie 49 hasta ese entonces. Leí debates en comp.sys.hp48 donde se mencionaba que no era posible una versión de USAG para la serie 49... He intentado entonces, en las versiones publicadas acercarme lo más posible a la versión original, adaptar las funcionalidades originales, y espero haya servido.

Esta aplicación existe gracias a:

- Hewlett-Packard; por escribir la versión original de USAG para HP 48.
- Javier Enrique Miranda; por proponer la adaptación de USAG de la serie 48 a la serie 49.

Muchas personas más, como los autores de Debug4x y Emu48 (entre otros), gracias a todos.

Finalmente un agradecimiento especial para usted, que desea hacer alguna contribución por USAG.

[www.gaak.org/donations](http://www.gaak.org/donations)

---

Eso es todo amigos!

---