

Notes on the back story of this program:

Back in 1981 I was already a reasonably seasoned programmer of *HP* calculators, the **HP-41C** in particular (which at the time was *HP*'s flagship) and I was creating paid-for custom programs on demand to supplement my scarce earnings while I was still in high school.

Typically, a user would ask local *HP* to create a custom program for him and sometimes *HP* would send him my way, to establish contact and discuss the relevant program's details. Eventually we'd have a meeting and, if both interested, we'd agree on a price and then I'd commit to the task.

As my free time was quite limited, I was pretty selective when accepting jobs, but one day a customer called in with an unusual programming request. He'd been given my reference but not by *HP* this time, matter of fact he'd acquired a **TI-59** and wanted me to implement a system of his own creation to try and win at the roulette, as the casino accepted the use of calculators while betting.

Though at first I was puzzled he was actually quite serious, the wealthy owner and *CEO* of a medium-sized company, with a penchant for such things. We met at a renowned restaurant and he told me all about his system, which seemed complex but doable, only I wouldn't write it for the *TI-59* because I'd never used it and wouldn't enjoy writing such a big program for it, it had to be the **HP-41C**. He resented discarding the *TI-59*, having no other use for it, but agreed to the swap and bought an *HP-41C* plus card reader and four *RAM* modules, as directed, so I set to the task.

After some more meetings (always over dinner at the expensive restaurant) I produced the first version of the program, **RULETA 1.0**, which met his specifications to the letter and which he promptly proceeded to try for real at the casino, successfully enough that he was delighted and came out with further (paid) improvements, thus I created version **2.0**, so demanding (672 bytes, **SIZE 221**) that I had to liberally use *synthetics* just to make it *fit* into program/data memory and run *faster* as well, because it mandatorily had to produce its output (what to bet) in time for the next spin !

Apparently, **2.0** was also successful so he came up with still more improvements, which I readily implemented and thus version **3.0** came to be. Regrettably, by this time seven months had elapsed and I had to fulfill my military duties (which he knew about in advance) so I wasn't able to keep contact with him for a year and by the time I came back I no longer had any interest in the *41C* or calculators in general, having much more important and pressing real-life issues to deal with.

Did his system deliver ? Well, I was (still am) quite skeptic because whatever the system tells you to bet the ball may always fall otherwise, but I rewrote my programs for the **HP-85**, ran a number of sessions, and surprisingly it mostly delivered, which I ascribed to sheer luck. But then again, my customer *successfully* tried it for good at the *real-life* casino (or so he said,) so the jury's still out.

This 13-page documentation, written in my (and the customer's) native *Spanish* language, includes the *HP-41C Program Listings* for versions **1.0** and **2.0**, the *Usage Instructions* (mentioning the differences re version **1.0**) and two worked sample runs for **2.0**, and the *Usage Instructions* for version **3.0** (also mentioning the differences re version **2.0**). Alas, I've been unable so far to find the program listing for version **3.0** but no great deal, version **2.0** was more convenient *IMHO*.

Caveat lector: this documentation fully shows how to use the program's functions and what they do, but *what* functions to use in *which* order and *when* is up to the program's user and probably only the original customer (who invented and fully understood his system) knew how.

Valentin Albillo, 01-01-2022

INSTRUCCIONES PARA EL
MANEJO DEL PROGRAMA "RULETA"
VERSION 2ª

por
Valentín Albillo

I) Cómo cargar el programa en la máquina

Las instrucciones que siguen deben ser llevadas a cabo al pie de la letra. En caso contrario, el programa puede no funcionar correctamente. Por consiguiente, es preciso seguirlas estrictamente:

- 1) borrar totalmente la memoria de la máquina (la máquina debe estar con 3 módulos de memoria, y el lector de tarjetas conectado). Para ello, seguir el procedimiento habitual de, partiendo de máquina apagada, pulsar la tecla ←, y, sin dejar de pulsarla, encender la máquina pulsando la tecla ON, soltando ON, y soltando despues ←. En pantalla deberá verse el mensaje: MEMORY LOST. En caso contrario, repetir el proceso.
- 2) poner la calculadora en modo USER (pulsando la tecla USER)
- 3) seleccionar SIZE $\phi\phi\phi$ (para ello, pulsar: XEQ, alpha, S, I, Z, E, alpha, ϕ, ϕ, ϕ)
- 4) introducir las 3 tarjetas del programa (en cualquier orden, 6 caras en total), pasandolas a través del lector. Aparecerá WORKING brevemente despues de pasar la última.

Nota: las tarjetas han sido verificadas, para asegurar que están bien grabadas. Si al pasar alguna cara apareciese un mensaje de error, tal como CHKSUM ERR ó MALFUNCTION, probar a frotar suavemente esa tarjeta sobre una hoja de papel, en sentido rotativo, e introducirla otra vez. Si no surte efecto, limpiarla con un pañuelo mojado ligeramente en alcohol, y probar de nuevo una vez seca la capa magnética (lado marrón de la tarjeta).

- 5) una vez leídas las 6 caras, no hacer GTO.. El programa ha sido grabado ya compilado. Si se hace GTO., aparecerá PACKING, y la compilación se destruirá. Esto causa que el programa vaya muchísimo más lento en sus cálculos. Así que es recomendable no hacer GTO..

Nota: el programa está grabado PRIVADO de forma que no pueda ser alterado inadvertidamente por el usuario. Si se desea ver, consultar el listado incluido en estas instrucciones.

- 6) apagar la máquina, quitar el lector de tarjetas, y poner en su lugar el cuarto módulo de memoria. Encender de nuevo la máquina.
- 7) Seleccionar SIZE 221 (para ello, pulsar: XEQ, alpha, S, I, Z, E, alpha, , 2, 2, 1)

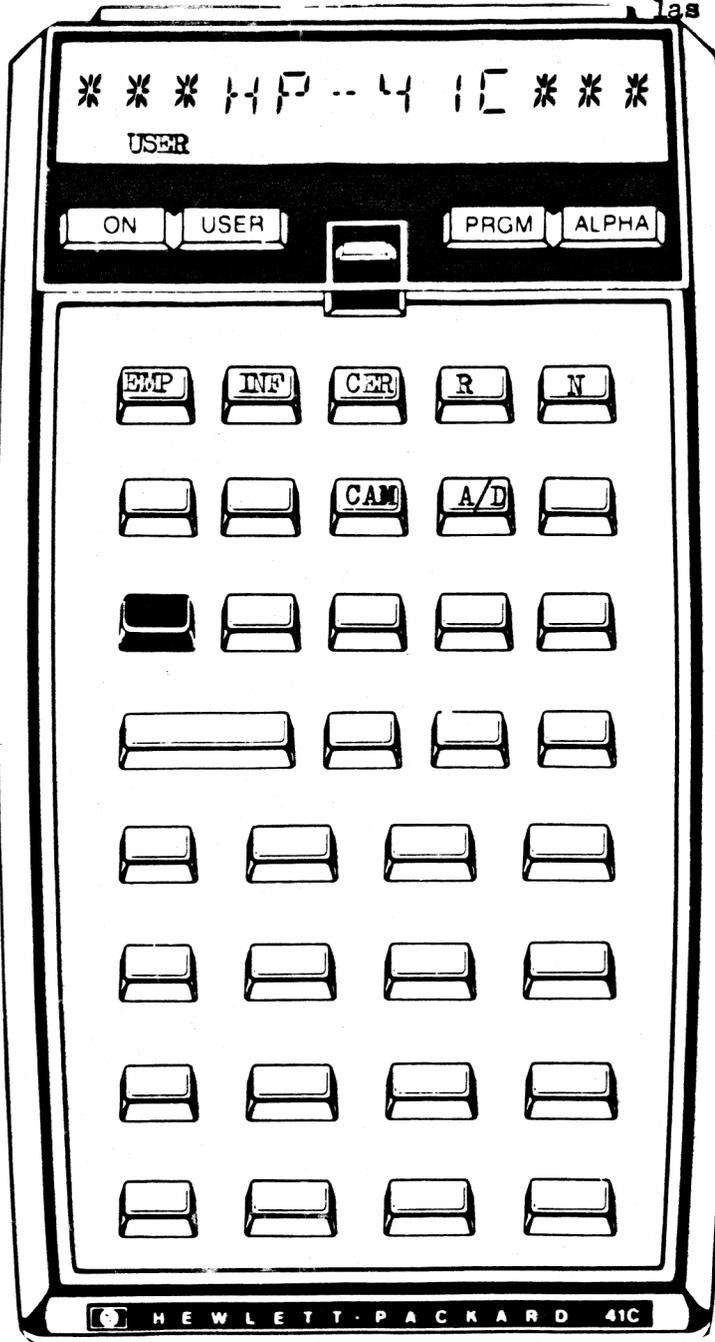
Si se han seguido las instrucciones estrictamente, el programa está ya perfectamente cargado, y listo para funcionar en el acto.

Comprobación : pulsar (y no soltar) la 1ª tecla de la 1ª fila. Debe verse EMP (empezar) y luego NULL. Hacer lo mismo con la 2ª tecla para ver INF (informar), la 3ª tecla es CER (cerrar), la 4ª es R (rojo), y la 5ª es N (negro). Recuerdesé, no soltar la tecla hasta ver NULL en pantalla. En la 2ª fila, la 3ª tecla es CAM (cambiar), y la 4ª es A/D (activar/desactivar).

Si no aparece ninguno de estos rótulos al pulsar la tecla correspondiente, es debido a: ó bien la máquina no está en modo USER ó bien no se colocó en modo USER antes de leer las tarjetas (instrucción 2 de las anteriores).

II) Una vez cargado el programa

las siguientes funciones están accesibles :



como puede verse en la carátula adjunta, las funciones están asignadas a las teclas sobre las cuales se ve su nombre.

Para ejecutar una cualquiera de estas funciones, simplemente pulsar la tecla correspondiente (siempre en modo USER, esto es, con el indicador USER - apareciendo en la pantalla debajo de los dígitos ó letras).

Las funciones disponibles son:

- EMP (empezar)
- INF (informar)
- CER (cerrar)
- R (rojo)
- N (negro)
- CAM (cambiar)
- A/D (activar/desactivar)

Como puede verse, todas las funciones son las mismas y colocadas en las mismas teclas que en la versión anterior (aún cuando sus nombres han sido acortados un poco por ejemplo, EMP en vez de EMPEZAR, por razones de espacio), con la adición de una nueva función: A/D, cuya misión es desactivar y activar de nuevo un jugador cualquiera, sin cerrar su ciclo ni cambiar ninguna cosa concerniente a el.

A continuación se exponen las instrucciones y características del programa en general, y de cada función en particular.

III) Características del programa

El programa, aun siendo más corto que la versión anterior, es más potente. En particular, puede hacer todo lo que el anterior hacia, y añade cosas nuevas. Por comparación con el anterior:

-este programa puede llevar simultaneamente 6 jugadores. Los jugadores se identifican por su número, de 1 a 6. Sus características son como sigue:

- el jugador 1 juega siempre a NEGRO
- id. 2 id. id. a ROJO
- id. 3 id. a la contra de la baza anterior
- id. 4 id. a favor de la baza anterior
- id. 5 id. en zig-zag, comenzando siempre por NEGRO
- id. 6 id. id. id. id. por ROJO

como puede verse, los 4 primeros son los mismos de la versión anterior, y en el mismo orden, y se han añadido 2 nuevos que juegan en zig-zag.

Los jugadores pueden ser activados o desactivados a voluntad. Cuando un jugador es desactivado, su ciclo particular queda "congelado" sin ser cerrado, - hasta que se decida reactivarlo de nuevo. En particular, si se desactivan los jugadores 5 y 6 al comenzar, entonces el programa es equivalente a la versión anterior.

Se ha eliminado la alarma de cierre de ciclo (el C3, p.ejemplo), y hay 3 alarmas distintas:

-alarma cuando quedan 3 ó menos registros abiertos en un ciclo. Si esta condición se cumple, aparece Jn 3AB donde la n es el número del jugador, y 3AB significa que ese jugador en particular solo tiene 3 ó menos registros abiertos en su ciclo.

-alarma cuando la suma de los registros abiertos supera cierta cantidad especificada inicialmente. Esto no depende del número de registros abiertos, solo de su suma. Si por ejemplo, el jugador 2 suma 2000, y la alarma está fijada en 1000, aparecería J2=2000, para avisar de este evento. Si, además, resulta que ese jugador tiene 3 ó menos registros abiertos, aparece : J2 3AB=2000 para avisar de este doble evento.

-alarma de ciclo demasiado largo. Cada jugador dispone de 26 registros para almacenar sus ciclos. Por consiguiente, un jugador cualquiera no puede tener más de 26 registros abiertos simultáneamente, y eso limita el ciclo más largo a 26 registros abiertos (el programa anterior permitía 35 registros para cada uno de los 4 jugadores, totalizando 140 registros, en tanto que esta versión permite 26 registros para 6 jugadores, dando un total de 156 registros, un aumento de capacidad notable).

Cuando uno cualquiera de los jugadores tiene un ciclo de 26 registros abiertos, aparece el mensaje MUY LARGO para indicar esta contingencia. Es preciso desactivar o cerrar el ciclo de ese jugador, si se pretende seguir sin error.

Las 3 alarmas son independientes entre sí, y aparecen en pantalla durante la ejecución sin detener el programa. Las alarmas solo aparecen para los jugadores activos, los inactivos no dan lugar a alarma alguna. Ninguna de las alarmas es sonora (puesto que en un ambiente medianamente ruidoso no se oirían en absoluto), todas son visuales.

La rutina de información ha sido cambiada. Al ejecutarla, esta rutina pide el número del jugador del cual debe dar la información, y una vez se le proporciona, indica si está activo ó no, el número de los ciclos cerrados, el número de los registros abiertos en el presente ciclo, su suma, la ganancia o pérdida particular de ese jugador, y la ganancia o pérdida total hasta el momento de los 6 jugadores.

Adicionalmente, puede cerrarse a voluntad el ciclo de un jugador cualquiera, activo o no, e incluso cambiar su apuesta inicial. Esta apuesta se fija en una cantidad arbitraria igual para los 6 jugadores al principio, pero - puede ser cambiada a cualquier otra cuando se desee. El cambio es aplicable a cualquiera de los 6 jugadores independientemente, y una vez cambiada la apuesta inicial, el cambio queda establecido permanentemente. Es decir, si la puesta inicial de un jugador se cambia de 1 a 2, tan pronto como ese jugador cierre su ciclo, automáticamente su puesta inicial será 2. Para el ciclo presente, y para todos los demás (la versión anterior solo dejaba el cambio en efecto por un ciclo. Al siguiente, la puesta inicial pasaba a ser de nuevo la del principio). Este cambio puede cambiarse de nuevo cuantas veces se quiera. Sin embargo, solo puede hacerse cuando se cierra un ciclo y comienza otro nuevo, como es lógico.

Un jugador cualquiera puede ser desactivado en cualquier momento. Al principio, los 6 jugadores están activos. Cuando un jugador se desactiva, su ciclo queda congelado, sin cerrarse, hasta que se decida activarlo de nuevo. Al ser desactivado, las alarmas correspondientes a ese jugador quedan asimismo congeladas, y el jugador no es tenido en cuenta para calcular la apuesta.

INSTRUCCIONES

1) para comenzar un juego: pulsar EMP (empezar). Aparece el mensaje INIC?

-le está pidiendo cual va a ser la puesta inicial común a los 6 jugadores. Introduzca la cantidad (por ejemplo, 100 ptas es 1):

puesta , R/S → AL?

-le está pidiendo la cantidad a partir de la cual va a aparecer en pantalla la alarma por suma de r. abiertos: (p.ejemplo, 1000 ptas es 10)

cantidad , R/S → ANT?

-pregunta que cual fue el resultado anterior, rojo o negro. Si fue rojo, pulsar la tecla azul R (es el 7), y si fue negro, pulsar la tecla azul N (es el ENTER).

R ó N , R/S → apuesta

la apuesta aparece en la forma $nR-mN=pR$ ó pN , donde n es el número en cientos de pesetas apostados a Rojo, m es lo mismo a negro, y p es la cantidad en cientos de pesetas que definitivamente se apuesta a rojo ó negro. Por ejemplo,

$3R-3N=0$ indica 300 a rojo y 300 a negro, cero en conjunto

$4R-2N=2R$ indica 400 a rojo, 200 a negro, es decir, 200 a rojo finalmente.

Hasta aquí todo es exactamente como en el programa anterior. Ahora, los 6 jugadores se consideran inicialmente activos, sus ciclos están abiertos con la puesta inicial. Los numeritos 1,2,3,4 en pantalla, indican que los jugadores 1,2,3,4 están activos. Lo mismo es cierto para el 5, y el 6, pero esto no aparece en pantalla. Si los numeritos 1,2,3,4 se apagan, el jugador correspondiente está inactivo.

2) si se desea desactivar a un jugador activo , o activar a uno inactivo, pulsar A/D:

A/D → J?

-le pide el número del jugador que hay que activar/desactivar

número, R/S → nueva apuesta

Esto puede repetirse cuantas veces se desee para cada jugador independientemente de los demás. Recuerdesé que A/D funciona a modo de interruptor: si el jugador está activado, lo desactiva, y viceversa. Si el jugador era 1,2,3 ó 4, su numerito en pantalla se apaga al desactivarlo, y se enciende al activarlo. Un jugador inactivo permanece con los registros y ciclos intactos, hasta que se le active de nuevo. Una vez que se le activa, vuelve a la acción con la apuesta que le correspondía cuando el ciclo fue desactivado, y al color (rojo/negro) que le corresponde en el momento actual. Por ejemplo, si el jugador que juega a la contra es congelado en el momento de apostar (el en particular) 200 a rojo, al volver a la vida sigue apostando 200, pero puede ser a rojo o a negro, dependiendo de la anterior al momento en que se le activa de nuevo. Esto es muy conveniente, para evitar que un jugador congelado apueste al color inapropiado al recuperarse. Todo en él está desactivado, excepto la elección del color apropiado para la apuesta.

En tanto un jugador está desactivado, sus alarmas lo están también, y no es tenido en cuenta para el cálculo de la apuesta. Por ello, al desactivar o activar a un jugador, la apuesta varía y aparece otra nueva en su lugar.

Esto permite emplear el programa para jugar con 1,2,3,4,5 ó 6 jugadores, a opción, y además, cualesquiera de ellos. Por ejemplo, jugar con el 1,2,5,6 o con los 1,2,3,4. Si se desactivan al principio los 5,6, el programa juega exactamente igual que la versión anterior. Un jugador desactivado es ignorado por la máquina a todos los efectos.

3) si se desea cerrar manualmente el ciclo de un jugador cualquiera: pulsar CER:

CER → J? , le pide el nº del jugador cuyo ciclo se va a cerrar

número, R/S → nueva apuesta

al cerrarlo manualmente, se comienza un nuevo ciclo, cuya apuesta es la inicial de ese jugador (que puede haber sido cambiada por Vd). Todo esto funciona exactamente como en la versión anterior, solo que la apuesta inicial no es una cantidad fijada

igual para todos, al principio, sino que es independiente para cada uno, y es igual a la cantidad fijada ultimamente para ese jugador en particular. Es decir, es igual al último cambio efectuado para ese jugador.

Al cerrar el ciclo, la apuesta cambia, y aparece la nueva apuesta sin necesidad de efectuar XEQ 80. Es automático.

4) si se desea cambiar la puesta inicial de cierre de ciclo, pulsar CAM:

CAM → J? , le pregunta el número del jugador al que se refiere el cambio

número, R/S → AP? , le pregunta la cantidad inicial a que se va a cambiar (en cientos de pesetas, como siempre)

cantidad, R/S → nueva apuesta

Esta función, cambiar, solo puede ser efectuada al cerrar un ciclo, manual o automáticamente. La cantidad inicial sólo afecta al jugador especificado, y permanece en efecto permanentemente, hasta que sea cambiada de nuevo. Tan pronto como ese jugador cierre un ciclo, su apuesta inicial será fijada en esta cantidad específica. Es posible, pues, tener 6 jugadores cada uno de los cuales tiene su propia apuesta inicial distinta o igual a voluntad, que cobra efecto al cerrarse el ciclo (ese y todos los posteriores).

5) Para recibir información sobre un jugador especificado, pulsar INF:

INF → J? , le pide el número del jugador sobre el cual desea la información:

número, R/S → ACTIVO ó INACTIVO
 → CER=nn , nº de ciclos cerrados
 → ABR=nn , nº de registros abiertos en el ciclo
 → SUM AB=xxx , suma de los registros abiertos
 → GANA=xxx , ganancia ó pérdida de ese jugador
 → TOT=xxx , ganancia ó pérdida total de los 6 jugadores (incluyendo inactivos)
 → nueva apuesta

La apuesta no es que sea nueva, por supuesto que es la misma que antes de pedir la información, lo que quiero decir es que no es preciso pulsar XEQ 80 para visualizar de nuevo la apuesta, sino que esto se hace de forma automática para mayor comodidad.

6) todas las operaciones de activar, desactivar, informar, cerrar y cambiar, pueden efectuarse cuantas veces se desee y en cualquier momento. La excepción es que solo puede cambiarse una puesta inicial inmediatamente despues de cerrar un ciclo (a mano o a máquina). (esto es lógico, porque cambiar una puesta inicial a medio de un ciclo sería destrozar completamente el ciclo y los cálculos).

7) Para calcular la apuesta requerida, como siempre, decirle a la máquina el resultado de la jugada: rojo o negro.

Si es rojo: pulsar R (la función R, no la tecla azul R)
 si es negro: pulsar N (la función N, no la tecla azul N)

esto funciona exactamente como en el programa anterior, y las funciones R (rojo) y N (negro) están donde estaban las antiguas ROJO y NEGRO. No hay diferencia alguna en el manejo.

Una vez se pulsa R ó N según convenga, comienza el cálculo y actualización de registros, ciclos, y toda la computación necesaria. El tiempo total desde que se pulsa R ó N hasta que aparece la nueva apuesta, depende del número de jugadores activos (puesto que los inactivos no requieren cálculo) y como máximo, - con los 6 jugadores activos, es de 24 segundos.

Durante este tiempo se realizan los cálculos, y se prueban las alarmas para cada jugador activo. Si alguna o varias alarmas se cumplen, aparecen mensajes brevemente en pantalla indicandolo, y el programa prosigue. Las alarmas y sus mensajes son:

-mensaje Jn 3AB , indica que el jugador n tiene el ciclo con 3 registros abiertos ó menos, y corre peligro de ser cerrado a la proxima.

- mensaje Jn=xxx ,indica que el jugador n tiene una suma de registros abiertos de xxx ptas, que supera a la alarma establecida inicialmente para todos los jugadores
- mensaje Jn 3AB=xxx ,indica que las dos cosas suceden a la vez. El jugador n tiene sólo 3 ó menos registros abiertos en el ciclo, y además estos registros suman más de la alarma preestablecida. Se arriesga a perderlo todo si no cierra o desactiva su ciclo.
- mensaje MUY LARGO ,indica que al menos uno de los jugadores tiene un ciclo activo con 26 registros abiertos. Para continuar sin error, es preciso cerrar su ciclo. El jugador del que se trata en particular puede verse pidiendo información de todos ellos.

Una vez todos los cálculos y alarmas han sido realizados/comprobados, aparece la nueva apuesta:

→ nueva apuesta

de la forma $5R-3N=2R$, por ejemplo. Todo esto es exactamente igual en el fondo a los manejos y funcionamientos del programa anterior. Basta pues con ir pulsando R, ó N según la jugada anterior de la ruleta, para ir obteniendo el cálculo de la nueva apuesta, etc. Todo similar, pero con mejor presentación, más jugadores, más y mejores alarmas, y más opciones útiles.

- 8) continuar pulsando R ó N según sea apropiado, para calcular las sucesivas apuestas.
- 9) Para empezar de nuevo todo el proceso completo, ir al paso (1).

Advertencia muy importante

Una vez comenzado el proceso, no se puede apagar la máquina. Debe estar encendida durante todo el proceso. En caso contrario, todos los cálculos serán erróneos, ya que cada jugador lleva asociadas dos banderas que le indican si está activo o no, y si está jugando a rojo o a negro en esa baza. Apagar la máquina causa el borrado de las banderas, y a partir de ese momento, los jugadores no sabrán a que están jugando, literalmente, y los cálculos serán erróneos, siendo preciso recomenzar todo de nuevo.

Esto no es problema, ya que el bajo consumo de batería permite mantener la máquina encendida durante meses virtualmente, y no hay peligro de gastar las pilas en sólo unas horas de funcionamiento. Una vez completada la sesión, y cuando ya está todo realizado, nada impide apagar la máquina, puesto que el programa no se afecta por ello (sólo las banderas se borran al apagar la máquina), es decir, la máquina debe estar encendida desde el principio hasta el final. No puede apagarse entre cálculo y cálculo de una misma sesión, pero sí entre sesión y sesión. Al comenzar cada sesión, pulsar EMP (empezar). Esto causa la limpieza de todos los registros, etc, y el colocar todas las condiciones iniciales necesarias para el buen funcionamiento de los cálculos.

Por cierto, aunque en el manual de la máquina pone que si se la deja 10 minutos encendida sin apretar ninguna tecla, se apaga sola, esto no ocurre porque EMP emplea líneas sintéticas para poner el flag de funcionamiento continuo, impidiendo así que la máquina se apague por sí sola.

El programa utiliza muchas líneas sintéticas, que no pueden ser programadas de modo normal. Esta técnica ahorra registros y espacio en memoria de programa, de forma que aunque el programa es más completo y complejo que la versión anterior, ocupa menos espacio, sin embargo. Esto no sería posible de no emplear líneas y funciones sintéticas. Ver el listado para más detalles.

Para cualquier aclaración, mal funcionamiento, o detalles acerca de alguna parte del programa, mi dirección es:

Valentin Albillo
Padre Rubio, 61- 2º C
Madrid 29

EJEMPLOS

1) Simular el funcionamiento del programa anterior, empleando sólo los jugadores 1,2,3,4, partiendo de una puesta inicial de 100, con la alarma fijada en el 1000, y teniendo en cuenta que en la jugada anterior salió rojo. Y después, las bazas sucesivas son N,R,N,N,R,R,N,N,N,N,R,R,N,N,R,N,R,R,R,N . Obtener todas las apuestas sucesivas y el estado final de cada jugador.

a) a partir de ahora, para indicar que se pulsa una función (EMP, INF, N, etc) lo indicamos colocando el nombre de la función entre comillas. Por ejemplo, "N" indica pulsar la función N, en tanto que N indica pulsar la tecla azul N (ENTER).

-comenzamos: "EMP" → INIC? , inicialmente, 100 ptas
1, R/S → AL? , la alarma en 1000 ptas
10, R/S → ANT? , la anterior fue rojo
R, R/S → 3R-3N=∅

-ahora tenemos los 6 jugadores activos. Sólo queremos los 4 primeros, así que desactivamos el 5 y el 6:

"A/D" → J? , desactivamos el 5
5, R/S → 3R-2N=1R , la apuesta cambia al suprimir el 5
"A/D" → J? , desactivamos el 6
6, R/S → 2R-2N=∅ , cambia de nuevo al desactivar el 6

así que la apuesta inicial es 2R-2N=∅.

Ahora, introducimos los resultados de las jugadas:

"N" → aparecen varias alarmas 3AB , y luego la apuesta calculada: 3R-3N=∅
"R" → lo mismo, aparecen varias alarmas 3AB , y finalmente : 3R-4N=1N
"N" → acaba obteniéndose : 5R-3N=2R
"N" → de la misma forma : 4R-5N=1N
"R" → id. : 3R-5N=2N
"R" → id. : 5R-3N=2R
"N" → id. : 5R-3N=2R
"N" → id. : 2R-5N=3N
"N" → id. : 2R-7N=5N
"N" → aparece la alarma J1=1100 que indica que J1 tiene mucho. Luego: 2R-9N=7N
"N" → alarmas J1=1600, J4=1100, ambas superan 1000. Después : 2R-11N=9N
"R" → alarma J1=1000, pierde, pero todavía iguala 1000. Luego: 6R-7N=1N
"R" → resulta la apuesta : 8R-6N=2R
"N" → alarma J1 3AB=1000, indica posibilidad de perder 1000. Luego: 3R-12N=9N
"N" → J1=1700 y J4 3AB=1000, puede perderse 1000. Después: 2R-16N=14N
"R" → y se pierden, luego: 5R-10N=5N
"N" → resulta la apuesta : 4R-12N=8N
"R" → ahora, la apuesta es: 3R-9N=6N
"N" → J1 3AB=1000, J3=1100 son alarmas peligrosas, y luego: 6R-11N=5N
"R" → J3=1600 , y después : 3R-7N=4N
"R" → J3=1000, pierde, pero iguala la alarma. Ahora: 5R-6N=1N
"R" → alarmas típicas de 3AB, y luego: 7R-6N=1R
"N" → J3 3AB=1000, pueden perderse 1000. Luego: 10R-3N=7R

Ahora, nos informamos de como van los jugadores:

"INF" → J? , el primero será: 1 , R/S → ACTIVO
→ CER=5 , 5 ciclos cerrados
→ ABR=2 , 2 registros abiertos ahora
→ SUM AB=200 , que suman 200 entre los 2
→ GANA=-400 , pierde 400 ptas.
→ TOT=-1800 , en total, se pierden 1800
→ 10R-3N=7R , la presente apuesta

(fijese que no hace falta XEQ 80 para ver de nuevo la apuesta).

Haciendo igual para el 2,3 y 4, se obtiene:

-jugador 2: 10 cerrados, 2 abiertos que suman 300, pierde 800 ptas
-jugador 3: 6 cerrados, 3 abiertos que suman 1000, gana 300 ptas
-jugador 4: 9 cerrados, 1 abierto que suma 100, pierde 900

Otro ejemplo: jugar con 6 jugadores, partiendo de una apuesta inicial de 100 ptas, con la alarma colocada en 2000, la anterior fue negro.

-comenzamos : "EMP" → INIC? , 100 ptas de apuesta inicial para todos ellos
1,R/S → AL? , 2000 será la alarma
20,R/S → ANT? , fue negro
N ,R/S → 3R-3N=0 es la apuesta inicial

sale negro: "N" → varias alarmas sencillas, y despues la apuesta: 4R-5N=1N
rojo : "R" → lo mismo, y despues : 4R-6N=2N
rojo : "R" → igual, y resulta: 6R-4N=2R
rojo : "R" → ahora resulta ser: 8R-4N=4R
negro: "N" → esta vez sale: 8R-4N=4R
rojo : "R" → en esta ocasión ,el resultado es: 6R-8N=2N

nos informamos del estado de cada jugador, empleando INF: resulta ser:

-jugador 1: 4 cerrados, 1 abiertos que suman 100, pierde 400
-jugador 2: 1 cerrados, 3 abiertos que suman 600, gana 400
-jugador 3: 3 cerrados, 3 abiertos que suman 400, no gana ni pierde nada
-jugador 4: 2 cerrados, 1 abiertos que suman 100, pierde 200
-jugador 5: 0 cerrados, 4 abiertos que suman 700, gana 600
-jugador 6: 5 cerrados, 1 abiertos que suman 100, pierde 500

y en total, entre los 6 pierden 100 ptas tan solo

ahora, cerramos el ciclo del 2 y de paso, cambiamos su puesta inicial a 300 ptas
"CER" → J? , el segundo: 2, R/S → 3R-8N=5N , cambia la apuesta
"CAM" → J? , el segundo: 2, R/S → AP? , 3 , R/S → 5R-8N=3N , que es la definitiva

sale rojo : "R" → varias alarmas, y finalmente: 11R-4N=7R
rojo : "R" → finalmente sale: 13R-6N=7R
rojo : "R" → resulta , 18R-4N=14R , pero previamente sale J2=2100, supera 2000

desactivamos el primero: "A/D" → J? , 1, R/S → 18R-3N=15R , es la nueva apuesta

sale rojo : "R" → sale J2=3300, y despues: 21R-5N=16R
rojo : "R" → sale J2=4800, y luego: 25R-3N=22R
negro: "N" → resulta J2=3000 , y ahora: 20R-6N=14R
negro: "N" → sale : 18R-7N=11R

decidimos activar el 1 y desactivar el 2: "A/D" → J?, 1, R/S → 18R-8N=10R
"A/D" → J?, 2, R/S → 3R-8N=5N es la apuesta

sale negro: "N" → alarma J4=2100, despues : 3R-10N=7N
negro: "N" → alarma J4=2800, luego : 3R-12N=9N
negro: "N" → alarma J4=3600, ahora : 3R-14N=11N

ahora cerramos el 1, cambiamos su apuesta inicial a 200, desactivamos el 4:

"CER" → J? , 1, R/S → 3R-11N=8N es la apuesta cambiada
"CAM" → J? , 1, R/S → AP? , 2, R/S → 3R-12N=9N , cambia nuevamente
"A/D" → J? , 4, R/S → 3R-3N=0 es la apuesta definitiva

sale negro: "N" → 3R-5N=2N
rojo : "R" → alarmas varias, luego : 1R-7N=6N
rojo : "R" → varias alarmas, más tarde : 1R-5N=4N
negro: "N" → resulta: 5R-5N=0

activamos de nuevo el jugador 2: "A/D" → J?, 2, R/S → 20R-5N=15R es la nueva apuesta
sale rojo : "R" → sale J2 3AB=3000, avisándonos de la posible pérdida, y : 22R-9N=13R

ya está: pedimos información y resulta que:

-el jugador 1: 11 cerrados, 1 abiertos que suman 200, ha perdido 700
-el jugador 2: 2 cerrados, 3 abiertos que suman 3000, ha ganado 3100
-el jugador 3: 13 cerrados, 3 abiertos que suman 400, ha perdido 1000
-el jugador 4: 2 cerrados, 8 abiertos que suman 3600, ha ganado 3300
-el jugador 5: 6 cerrados, 1 abiertos que suman 100, ha perdido 600
-el jugador 6: 10 cerrados, 4 abiertos que suman 700, ha perdido 400

y en total, se van ganando 3700 ptas.

Notas finales:

-el programa utiliza líneas sintéticas en grandes cantidades. La utilidad de estas líneas es evidente. Por ejemplo, las líneas 03,04,05 que gastan 12 bytes en total son el equivalente de la secuencia: FIX 0, CF 29, SF 01, SF 02, SF 03, SF 04, SF 05, SF 06, CF 11, SF 12, SF 13, CF 14, CF 15, SF 16, SF 44, que son 15 líneas gastando 30 bytes en total, ahorrándose pues 18 bytes. Además se ejecuta más rápido, ganando así tiempo.

Técnicas similares se emplean por todo el programa para ahorrar espacio y tiempo. Estas técnicas requieren procedimientos especiales para ser programadas, y no pueden ser introducidas "a mano", requieren las tarjetas magnéticas. Consérvelas, pues, a buen recaudo. Nadie en ningún distribuidor de HP sería capaz de teclearle esas instrucciones a mano a partir del listado.

-el programa utiliza las banderas en la siguiente forma: cada jugador lleva asociados con él dos banderas. Si el jugador tiene el número n , sus banderas son la n y la $10+n$. Por ejemplo, el jugador 3 lleva las banderas 3 y 13. La bandera n indica si el jugador está activo o no. Si esta puesta, el jugador está activo. Si está quitada, es inactivo. Similarmente, la bandera $10+n$ controla si el jugador está jugando la próxima baza a rojo o a negro. Si esta puesta, a rojo. En caso contrario, a negro.

Por ejemplo, para el jugador 1, la bandera 11 está siempre quitada, porque siempre juega a negro. Para el 2, la 12 siempre está puesta, porque juega siempre a rojo. En cambio, para el 5, la 15 está alternativamente puesta y quitada, porque juega en zig-zag a rojo y negro.

Esto puede aprovecharse para cambiar el sentido de juego de un jugador cualquiera. Por ejemplo, si, después de comenzar el programa, ponemos a mano la bandera 11, entonces el jugador que siempre jugaba a negro, ahora jugará siempre a rojo (y tendremos dos jugadores jugando siempre a rojo en vez de uno). Similarmente, quitar la 12 es hacer que el que jugaba siempre a rojo juegue a partir de ahora siempre a negro. Los jugadores 3 y 4 no admiten cambios de este tipo, pero si el 5 y el 6, que pueden hacerse jugar en zig-zag los dos en el mismo sentido y no en sentidos opuestos.

Estos manejos manuales pueden ser utilizados para los fines descritos, pero, a menos que sea muy necesario, no lo recomiendo. Por una razón, es fácil perder la pista de lo que se está haciendo, y acabar no sabiendo a lo que juega cada jugador, con la posible confusión de tener 2 jugadores jugando a rojo todo el tiempo en una racha de negros, cuando uno creía tener uno rojo y otro negro, etc. En resumen, puede hacerse, pero con cuidado y acordándose de lo que uno ha hecho o ha dejado de hacer.

- Para poner a mano la bandera n , pulsar: tecla amarilla, 7, n
(por ejemplo, la bandera 11 se pone así: tecla amarilla, 7, 11)
- para quitar la bandera n , pulsar: tecla amarilla, 8, n
-para saber si la bandera n está puesta o quitada, pulsar:

tecla amarilla, 9, n . Si aparece YES ; está puesta
Si aparece NO , está quitada

En todos los casos, al comenzar el proceso con "EMP", automáticamente quedan todos los jugadores activos, y jugando el 1º a N, el 2º a R, el 3º a la contra, el 4º a favor, el 5º en zigzag comenzando por N, y el 6º en zigzag empezando por R. Esto permite recuperar la cordura después de haber intentado hacer el loco un rato.

Sinceramente, aun pudiendo hacerlo, no recomiendo que lo haga. Tratar de mezclar las estrategias de los jugadores lleva a confusión rápidamente. Es mejor dejar fijos sus comportamientos: en caso contrario, con 6 jugadores activos es muy fácil perder el control de lo que está haciendo el programa.

VERSION I*

01*LBL "EMPEZAR"	68*LBL "CAMBIAR"	135 AVIEW	202 ST+ 05	269 +	336 RCL IND 22	403 ISG X
02 CLRG	69 "JUG?"	136 BEEP	203 STO IND 02	270 ST- 19	337 RCL IND 23	404 ADV
03 FIX 0	70 PROMPT	137 RTN	204 GTO 20	271 1	338 +	405 ISG Y
04 CF 29	71 30	138*LBL "NEGRO"	205*LBL 05	272 ST+ 15	339 STO 28	406 ISG Z
05 "AP. INICIAL=?"	72 +	139 XEQ 05	206 RCL 14	273 ST- 16	340 RTN	407 ISG T
06 PROMPT	73 "AP?"	140 XEQ 04	207 ST- 13	274 2	341*LBL 12	408 ISG L
07 STO 00	74 PROMPT	141 FC? 03	208 3	275 ST- 18	342 "C4"	409 GTO 14
08 1	75 XEQ IND Y	142 XEQ 10	209 RCL 11	276*LBL 40	343 AVIEW	410 RCL 06
09 XEQ 21	76 GTO 00	143 FS? 03	210 X<Y?	277 RCL 15	344 TONE 9	411 RCL 13
10 1	77*LBL "ROJO"	144 XEQ 08	211 GTO 06	278 RCL 16	345 1	412 +
11 XEQ 22	78 XEQ 07	145 FC? 04	212 CLX	279 X=Y?	346 ST+ 24	413 RCL 20
12 "ALARMA=?"	79 XEQ 02	146 XEQ 13	213 X<> IND 08	280 CLST	347*LBL 24	414 +
13 PROMPT	80 FS? 03	147 FS?C 04	214 RCL IND 09	281 X*Y?	348 STO 25	415 RCL 27
14 STO 31	81 XEQ 10	148 XEQ 11	215 +	282 RCL IND 15	349 152	416 +
15 1	82 FC?C 03	149 SF 03	216 ST- 12	283 RCL IND 16	350 STO 22	417 "G. TOTAL="
16 XEQ 23	83 XEQ 08	150 GTO 01	217 1	284 +	351 STO 23	418 ARCL X
17 1	84 FS? 04	151*LBL 02	218 ST+ 08	285 STO 21	352 RCL 00	419 X=0?
18 XEQ 24	85 XEQ 13	152 RCL 07	219 ST- 09	286 RTN	353*LBL 34	420 "I-00"
19 SF 03	86 FC? 04	153 ST- 06	220 2	287*LBL 09	354 STO 28	421 AVIEW
20 CF 04	87 XEQ 11	154 3	221 ST- 11	288 "C3"	355 STO 26	422 END
21 "ANTERIOR ?"	88 SF 04	155 RCL 04	222*LBL 30	289 AVIEW	356 STO IND 22	
22 AON	89*LBL 01	156 X<Y?	223 RCL 08	290 TONE 9	357 RTN	LBL"EMPEZAR
23 STOP	90 4.03207	157 GTO 03	224 RCL 09	291 1	358*LBL 13	LBL"CERRAR
24 AOFF	91 STO 29	158 CLX	225 X=Y?	292 ST+ 17	359 1	LBL"CAMBIAR
25 ASTO X	92 1	159 X<> IND 01	226 CLST	293*LBL 23	360 ST+ 23	LBL"ROJO
26 "R"	93 +	160 RCL IND 02	227 X*Y?	294 STO 18	361 ST+ 25	LBL"NEGRO
27 ASTO Y	94 STO 30	161 +	228 RCL IND 08	295 112	362 RCL 28	LBL"INFORMA
28 X=Y?	95*LBL 01	162 ST- 05	229 RCL IND 09	296 STO 15	363 ST+ 27	END 873 BYTES
29 CF 03	96 3	163 1	230 +	297 STO 16	364 ST+ 26	
30 X=Y?	97 RCL IND 29	164 ST+ 01	231 STO 14	298 RCL 00	365 STO IND 23	SIZE 192
31 SF 04	98 X<=Y?	165 ST- 02	232 RTN	299*LBL 33	366 GTO 50	
32*LBL 00	99 XEQ 03	166 2	233*LBL 06	300 STO 21	367*LBL "INFORMA"	USER KEYS:
33 CLA	100 ISG 29	167 ST- 04	234 "C2"	301 STO 19	368 FIX 0	11 "EMPEZAR"
34 RCL 14	101 ISG 30	168*LBL 20	235 AVIEW	302 STO IND 15	369 CF 29	12 "INFORMA"
35 RCL 07	102 GTO 01	169 RCL 01	236 TONE 9	303 RTN	370 3.03307	13 "CERRAR"
36 RCL 21	103 2.02307	170 RCL 02	237 1	304*LBL 10	371 RCL X	14 "ROJO"
37 FS? 03	104 STO 29	171 X=Y?	238 ST+ 10	305 1	372 1	15 "NEGRO"
38 ST+ Z	105 71.9994	172 CLST	239*LBL 22	306 ST+ 16	373 +	23 "CAMBIAR"
39 FC? 03	106 STO 30	173 X*Y?	240 STO 11	307 ST+ 18	374 RCL X	
40 ST+ Y	107 "MUY LARGO"	174 RCL IND 01	241 72	308 RCL 21	375 1	
41 RCL 28	108*LBL 00	175 RCL IND 02	242 STO 08	309 ST+ 20	376 +	
42 FS? 04	109 RCL IND 29	176 +	243 STO 09	310 ST+ 19	377 ABS	
43 ST+ T	110 RCL 30	177 STO 07	244 RCL 00	311 STO IND 16	378 1	
44 FC? 04	111 INT	178 RTN	245*LBL 32	312 GTO 40	379 ST+ L	
45 ST+ Z	112 X=Y?	179*LBL 03	246 STO 14	313*LBL 11	380*LBL 14	
46 ARCL T	113 AVIEW	180 "C1"	247 STO 12	314 RCL 28	381 "JUGADOR "	
47 "R-"	114 X=Y?	181 AVIEW	248 STO IND 08	315 ST- 27	382 ARCL X	
48 ARCL Z	115 BEEP	182 TONE 9	249 RTN	316 3	383 AVIEW	
49 "H="	116 ISG 30	183 1	250*LBL 07	317 RCL 25	384 PSE	
50 R↑	117 ISG 29	184 ST+ 03	251 1	318 X<Y?	385 "C. CERR="	
51 R↑	118 GTO 00	185*LBL 21	252 ST+ 09	319 GTO 12	386 ARCL IND T	
52 -	119 GTO 00	186 STO 04	253 ST+ 11	320 CLX	387 AVIEW	
53 ABS	120*LBL 03	187 32	254 RCL 14	321 X<> IND 22	388 PSE	
54 ARCL X	121 RCL IND 30	188 STO 01	255 ST+ 13	322 RCL IND 23	389 "R. ABIER="	
55 LASTX	122 RCL 31	189 STO 02	256 ST+ 12	323 +	390 ARCL IND Z	
56 X<0?	123 X>Y?	190 RCL 00	257 STO IND 09	324 ST- 26	391 AVIEW	
57 "H"	124 RTN	191*LBL 31	258 GTO 30	325 1	392 PSE	
58 X>0?	125 "JUG "	192 STO 07	259*LBL 08	326 ST+ 22	393 "SUM. AB="	
59 "R"	126 RCL 29	193 STO 05	260 RCL 21	327 ST- 23	394 ARCL IND Y	
60 PROMPT	127 3	194 STO IND 01	261 ST- 20	328 2	395 "I-00"	
61*LBL "CERRAR"	128 +	195 RTN	262 3	329 ST- 25	396 AVIEW	
62 "JUG?"	129 7	196*LBL 04	263 RCL 18	330*LBL 50	397 PSE	
63 PROMPT	130 /	197 1	264 X<Y?	331 RCL 22	398 "GANA="	
64 3	131 ARCL X	198 ST+ 02	265 GTO 09	332 RCL 23	399 ARCL IND L	
65 *	132 "I="	199 ST+ 04	266 CLX	333 X=Y?	400 "I-00"	
66 XEQ IND X	133 ARCL IND 30	200 RCL 07	267 X<> IND 15	334 CLST	401 AVIEW	
67 GTO 00	134 "I-00"	201 ST+ 06	268 RCL IND 16	335 X*Y?	402 PSE	

VERSION 2a

01*LBL "EMP"	66 "FN="	131 "MUY LARGO"	196 GTO 14	261 ENTER↑	LBL"EMP
02 CLRG	67 -	132 X=Y?	197*LBL 12	262 ENTER↑	LBL"N
03 "Σ08+♦"	68 ABS	133 AVIEW	198 RCL IND 07	263 ENTER↑	LBL"R
04 RCL [	69 ARCL X	134*LBL 11	199 ST- IND 06	264 9	LBL"INF
05 STO d	70 LASTX	135 XEQ 98	200 3	265 STO 00	LBL"A/D
06 "INIC?"	71 X<0?	136 ISG 64	201 RCL IND 04	266 +	LBL"CER
07 PROMPT	72 "R"	137 GTO 09	202 X<Y?	267 STO 01	LBL"CAM
08 STO 09	73 X>0?	138 GTO 80	203 GTO 03	268 +	END
09 STO 18	74 "FN"	139*LBL "INF"	204 RCL IND 01	269 STO 02	
10 STO 27	75 PROMPT	140 "J?"	205 RCL IND 02	270 +	
11 STO 36	76*LBL "N"	141 PROMPT	206 0	271 STO 03	USER KEYS:
12 STO 45	77 CF 00	142 CLA	207 X<> IND Z	272 +	11 "EMP"
13 STO 54	78 GTO 11	143 FC? IND X	208 RCL IND Y	273 STO 04	12 "INF"
14 "AL?"	79*LBL "R"	144 "IN"	209 +	274 +	13 "CER"
15 PROMPT	80 SF 00	145 "FACTIVO"	210 ST- IND 05	275 STO 05	14 "R"
16 STO 63	81*LBL 11	146 AVIEW	211 1	276 +	15 "N"
17 XEQ 99	82 XEQ 99	147 9	212 ST+ IND 01	277 STO 06	23 "CAM"
18 65.19526	83 1.9	148 *	213 ST- IND 02	278 +	24 "A/D"
19 STO [	84 STO [	149 3	214 2	279 STO 07	
20*LBL 00	85 11.016	150 +	215 ST- IND 04	280 +	
21 RCL [	86 STO \	151 "CE"	216*LBL 20	281 STO 08	
22 INT	87*LBL 05	152 XEQ 07	217 RCL IND 01	282 RTN	
23 STO IND 08	88 FC? IND [	153 "AB"	218 RCL IND 02	283*LBL 98	
24 1	89 GTO 11	154 XEQ 07	219 CF 10	284 9	
25 XEQ 21	90 FS? IND \	155 "SUM AB"	220 X=Y?	285*LBL 06	
26 XEQ 98	91 XEQ 04	156 XEQ 13	221 SF 10	286 ST+ 00	
27 ISG [	92 FC? IND \	157 PSE	222 RCL IND Y	287 ST+ 01	
28 GTO 00	93 XEQ 02	158 1	223 RCL IND Y	288 ST+ 02	
29 "ANT?"	94*LBL 11	159 +	224 FC? 10	289 ST+ 03	
30 AON	95 XEQ 98	160 "GANA"	225 +	290 ST+ 04	
31 STOP	96 ISG [	161 XEQ 13	226 STO IND 07	291 ST+ 05	
32 ROFF	97 ISG \	162 PSE	227 RTN	292 ST+ 06	
33 ASTO X	98 GTO 05	163 RCL 15	228*LBL 03	293 ST+ 07	
34 "R"	99 SF 13	164 RCL 24	229 1	294 ST+ 08	
35 ASTO Y	100 FS? 00	165 +	230 ST+ IND 03	295 RTN	
36 X=Y?	101 CF 13	166 RCL 33	231*LBL 21	296*LBL 01	
37 CF 13	102 CF 14	167 +	232 STO IND 04	297 RCL 05	
38 X=Y?	103 FS? 00	168 RCL 42	233 RCL IND 08	298*LBL 13	
39 SF 14	104 SF 14	169 +	234 STO IND 01	299 "I="	
40*LBL 00	105 FC?C 15	170 RCL 51	235 STO IND 02	300 ARCL IND X	
41 16.99909	106 SF 15	171 +	236 RCL IND 00	301*LBL 08	
42 STO [	107 FC?C 16	172 RCL 60	237*LBL 31	302 "I00"	
43 11.9	108 SF 16	173 +	238 STO IND 00	303 AVIEW	
44 STO \	109 XEQ 99	174 "TOT="	239 STO IND 07	304 RTN	
45 1.006	110 1.006	175 ARCL X	240 STO IND 05	305*LBL 93	
46 STO]	111 STO 64	176 XEQ 00	241 RCL IND 01	306 XEQ 99	
47 CLST	112*LBL 09	177 GTO 80	242 X<>Y	307 "J?"	
48*LBL 10	113 FC? IND 64	178*LBL "A/D"	243 STO IND Y	308 PROMPT	
49 FC? IND]	114 GTO 11	179 "J?"	244 RTN	309 1	
50 GTO 11	115 "J"	180 PROMPT	245*LBL 04	310 -	
51 RCL IND [	116 ARCL 64	181 FC?C IND X	246 FC? 00	311 9	
52 FC? IND \	117 3	182 SF IND X	247 GTO 12	312 *	
53 ST+ Z	118 RCL IND 04	183 GTO 80	248*LBL 14	313 GTO 06	
54 FS? IND \	119 X<=Y?	184*LBL "CER"	249 1	314*LBL 07	
55 ST+ Y	120 "+ 3AB"	185 XEQ 93	250 ST+ IND 02	315 "R="	
56 RDN	121 X<=Y?	186 XEQ 03	251 ST+ IND 04	316 ARCL IND X	
57*LBL 11	122 AVIEW	187 GTO 80	252 RCL IND 07	317 AVIEW	
58 ISG [	123 RCL IND 05	188*LBL "CAM"	253 ST+ IND 06	318 PSE	
59 ISG \	124 RCL 63	189 XEQ 93	254 ST+ IND 05	319 1	
60 ISG]	125 X<=Y?	190 "AP?"	255 RCL IND 02	320 +	
61 GTO 10	126 XEQ 01	191 PROMPT	256 X<>Y	321 END	
62 CLA	127 RCL IND 08	192 XEQ 31	257 STO IND Y		
63 ARCL X	128 25	193 GTO 80	258 GTO 20		
64 "R-"	129 +	194*LBL 02	259*LBL 99		
65 ARCL Y	130 RCL IND 02	195 FC? 00	260 1		

INSTRUCCIONES VERSION 3

Esta versión es idéntica en cuanto a funcionamiento a la versión 2: mismas funciones en mismas teclas. Los nombres de las funciones y de los mensajes han sido cambiados para ahorrar espacio, como sigue:

EMP (empezar) por P (principio), CER (cerrar) por CE, CAM (cambiar) por CA, INF (informar) por V (ver), A/D (activar/desactivar) por AD
INIC? (puesta inicial) por I?, AL? (valor de la alarma) por A?, ANT? (puesta anterior) por R? (rojo?), CER (c. cerrados) por CR, SUM AB (suma abiertos) por S AB, GANA (ganancia) por G, TOT (total) por T, AP? (apuesta) por A?, ACTIVO por ACT

Diferencias específicas : maneja 10 jugadores simultáneamente (versión 2, hasta 6).

Los 6 primeros coinciden exactamente con la versión 2. Los 4 restantes son:

jugador 7: NN,RR,NN,RR, ...
8: RR,NN,RR,NN, ...
9: NN,R,NN,R, ...
10: RR,N,RR,N, ...

cada uno de los 10 jugadores dispone de un bloque de hasta 12 registros como máximo. (versión 2, 26 máximo).

Se han suprimido las alarmas de 3AB y de MUY LARGO. Se conserva la alarma J4=13000. Los tiempos de cálculo son 16+n segundos (n=nº de jug. activos). Sigue sin poderse apagar la máquina en medio de una sesión.

Organización de registros:

00 al 08 : control indirecto general

09 al 17 : control del jugador 1, ..., 90 al 98 : control del jugador 10, 99 : valor de la alarma

100 al 219 : 10 bloques de 12 registros (B1,B2,...,B10), uno para cada jugador

Cada jugador lleva asociadas 2 banderas (algunos, 3): la N y la 10+N (N=nº del jugador)

La bandera N controla si está activo ó inactivo (si está puesta, activo)

id. 10+N controla si juega a ROJO ó a NEGRO (si está puesta, a ROJO) en la baza presente

Las banderas pueden ser puestas, quitadas, y comprobadas desde el teclado, cambiando así el estado de cada jugador en particular (ó verificándolo). Con esto se gana tiempo, ó se cambia la estrategia de juego de cada jugador en particular.

jugador 1 (siempre N) se cambia a (siempre R) con SF 11 (CF 11 lo vuelve como antes)

2 (siempre R) id. (siempre N) con CF 12 (SF 12 lo deja nuevo)

3 (contra) no puede cambiarse

4 (favor) no puede cambiarse

5 (zigzag NR) se cambia a (zigzag RN) con CF 15 ó SF 15 según lo que juegue ahora

6 (zigzag RN) id. (zigzag NR) con CF 16 ó SF 16 id.

7 (zigzag NNRR) id. (zigzag RRNN) id. CF 17 ó SF 17 id.

8 (zigzag RRNN) id. (zigzag NNRR) CF 18 ó SF 18 id.

9 (NNR,NNR) no puede cambiarse

10 (RRN,RRN) no puede cambiarse

En resumen, SF 10+N hace que N juegue a ROJO

CF 10+N hace que N juegue a NEGRO

en esa baza, y adquiera el ciclo contrario en las restantes. Jug. 4,5,9,10 no puede ser camb.

SUBROUTINAS DE TECLADO :-para ver la puesta actual (3R-5N=2N), XEQ 80

(util despues de información: no recalcula la puesta, ahorra tiempo)

-para cambiar el valor de la alarma: nuevo valor, STO 99 (no hace falta inicializar)

ADVERTENCIAS : se utilizan las banderas 24,25,26. Si se comete un error desde teclado, las banderas 24 y 25 (sobre todo la 25) se borran, se quitan, causando errores en el cálculo posterior. Moraleja: no dividir por, causar NONEXISTENT, ni otro error. La 26 controla el zumbador. Moraleja: no tratar de hacer que la máquina "suene".

STATUS INICIAL : los 10 jugadores activos (5R-5N=0), juegan al rojo el 2,3 ó 4,6,8,10, al negro el 1,3 ó 4,5,7,9. Si no se quieren los 10 activos a la vez, desactivar inmediatamente los que no se deseen. (Versión 1 se simula desactivando 5,6,...,10. Versión 2: 7,8,9,10)

335 líneas/672 bytes/3 tarjetas/SIZE 220/muchas líneas sintéticas/todos los flags usados