



# DISCLAIMER

Esta revista electrónica fue creada con el único propósito de educar y entretener a la gente. Nosotros en la MHM no nos hacemos responsables del uso que se le de a la información contenida en ella.

Los textos, gráficas y diagramas publicados aquí, se exponen con el fin de proporcionar datos y material técnico y de investigación mismos que deberán ser empleados siempre con fines educativos.

# contenido

---

Disclaimer.....	2
Introducción.....	4
Introducción al Phreaking.....	5
Curso Básico: Electrónica Digital.....	8
Telecards de 128 bits (segunda parte).....	24
Observaciones de un Motorola 7760.....	27
Seminario de Programación (segunda parte).....	28
Introducción a la Telefonía Móvil.....	59
Despedida.....	64

---

# i n t r o d u c c i ó n

Por fin hemos terminado el segundo eZine de la MHM. Esperamos que este numero sea tan bien recibido como lo fue la primera entrega. En esta edición continuamos con los temas que fueron iniciados en el eZine anterior como la tesis de programación de teléfonos de la compañía A, y el estudio de tarjetas de 128 bits Argentinas, además que –a petición de muchos- hemos incluido temas básicos que te ayudarán a entender más del dichoso mundillo phreak.

Para los que tengan duda de que tan seguido va a salir el eZine les comento que se intentará de publicar cuando menos 4 ediciones por año, es decir una entrega cada tres meses. Sin embargo no hay fechas establecidas ya que, como sucede a menudo, es difícil asegurar que la revista va a tener el contenido con la calidad esperada para un día específico (como nos sucedió en la primera entrega :P ).

Bueno pues, sin más que decirles, los dejo con esta edición, ¡espero que les agrade!

--oSUKARu--



# telefonía fija

## ¿Qué es un PHREAK?

La palabra phreak viene de nuestros vecinos del norte, los gringos, y es una combinación de dos palabras: phone - freak (teléfono y fenómeno). Y se usaba en los 70 para llamar así a las personas que se dedicaban a buscar fallos en el sistema telefónico de BELL.

Comúnmente esta palabra es asociada con las personas que les gusta hacer llamadas “gratuitas”, pero un phreak es mucho más que eso.

Un phreak (a veces llamado phreaker) es una persona apasionada por la telefonía, las comunicaciones y en la mayoría de los casos, la electrónica que esta detrás de todos estos sistemas.

El objetivo principal es aprender como funcionan las redes telefónicas, comprender el comportamiento de este aparatillo que se ha vuelto una necesidad y que, me atrevería a decir, es el invento más importante de la época en que vivimos.

### Phreaking en la actualidad

A continuación expondré varias “utilerías” empleadas por los phreaks del nuevo milenio.

### BOXES

Ah! Las boxes... que cosas tan maravillosas, existen de todos colores y sabores (como los condones ^\_^) y hacen cosas extraordinarias en los teléfonos. Bueno esto era hasta la introducción de los sistemas digitales de telecomunicación. La verdad es que únicamente existen alrededor de cinco “cajas” que funcionan en México en la actualidad (a lo mejor menos).

Por desgracia para nosotros la famosa Blue Box dejo de funcionar en 1994 en el DF y tardo menos de un año en dejar de funcionar en la mayor parte de la republica. Sin embargo, como dice el dicho: “Nunca se cierra una puerta sin abrirse una ventana”, ya que fue por este tiempo cuando las casetas telefónicas de tarjetas empezaron a aparecer.

## EMULADORES

Se han hecho muy famosos en la actualidad y son lo que se podría considerar la BOX del momento.

Se basan en emular (imitar) con exactitud el comportamiento de las tarjetas "chip" o telecards por medio de circuitería. Existen dos tipos principales, los emuladores por hardware y los programables, siendo estos últimos los de mayor aceptación alrededor del mundo.

## PBX

Uno de los "juguetes" más usados (y abusados) por los phreaks en la actualidad. Se puede pensar en ellos como si fuesen una pequeña centralita que controla las líneas telefónicas dentro de una empresa. Son los computadores que se encargan de transferir llamadas dentro de la empresa, de mandarte a los buzones de voz cuando no se encuentra la persona... etc.

La belleza de estas maquinas es el hecho de que muchas empresas poseen números gratuitos, 01 800, que te permiten tener acceso a ellas desde cualquier parte de la republica, y una vez que se esta adentro se pueden realizar llamadas telefónicas "gratuitas" (las paga la compañía).

## SCANNERS

Su traducción literal sería "exploradores" y básicamente hacen lo que el nombre indica. Exploran frecuencias para encontrar comunicaciones. Pueden tener una gamma tan amplia para poder encontrar frecuencias de radio civil, radio comercial, radio policial, televisión, etc...

Son generalmente empleados por phreaks y radio aficionados para escuchar conversaciones de teléfonos celulares analógicos y teléfonos inalámbricos. También se emplean para encontrar frecuencias desocupadas donde poder transmitir señales de prueba.

## WAR DIALERS

Son programas diseñados con el único fin de encontrar PBX, y en caso de hallarlos guardar el numero telefónico en un archivo de texto para que pueda ser revisado posteriormente por el usuario.

Muchos de ellos incluyen una especie de programa "brute forcer" que trata de adivinar las claves de acceso de los PBXs.

## GENERADORES DE NUMEROS

Son empleados para generar de manera aleatoria números de tarjetas para celulares. El objetivo es encontrar un numero que te permita agregarle saldo a tu teléfono celular.

## TARJETAS SIM

Estas tarjetas aun no se usan en México, pero creo que es bueno mencionarlas dado a que TELCEL pretende meter tecnología GSM el próximo año.

Son tarjetas inteligentes muy parecidas a las empleadas por sistemas de televisión digital como DirecTV o SKY. Sirven para guardar el crédito de un celular. La belleza de estas tarjetas es que pueden ser “copiadas” a una tarjeta inteligente virgen para luego usarse como si fuera la original.

## FLASHERS

Son programas que se emplean en conjunto con un hardware especial para modificar la memoria flash de los teléfonos celulares.

Es muy famoso el cable MBUS (medium bus) para teléfonos Nokia, el cual acompañado del debido software te sirve para subir logos, melodías, juegos, etc... a tu celular.

Los más difíciles de conseguir y más buscados son los flashers que te permiten modificar el ESN de un celular para poder clonarlo.

En números posteriores iré explicando un poco más sobre phreaking y sobre estas y otras utilerías usadas por phreaks Mexicanos.

Hasta entonces.

o0ShellGhost0o  
o0shellghost0o@yahoo.com  
Mexican Hackers Mafia 2002



## Curso Básico: Electrónica Digital.

Existe un gran numero de personas interesadas en entrar al mundo del phreaking, pero debido a que se necesitan conocimientos de electrónica para llevarlo a cabo la mayoría desiste...

Este texto ha sido escrito pensando en todas las personas que no tienen conocimientos de electrónica, pero que desean saber un poco mas acerca de la electrónica digital, sea cual sea su objetivo.

Debido a que la electrónica digital no puede ser resumida en un solo texto, abordaremos temas que le servirán al lector de base para que posteriormente pueda continuar con su estudio sin problema alguno.

### Introducción:

\*\*\*\*\*

El desarrollo y estudio de la electrónica digital comenzó aproximadamente en el año 1700 cuando George Simone Boole inicio el estudio matemático de las variables de dos estados.

El fundamento de la electrónica digital esta en que el comportamiento de un sistema cualquiera que tenga dos estados únicamente. En concreto nos estaremos basando en un estado cierto o 1 y un estado falso o 0.

Para el análisis de sistemas es importante recurrir al uso de un medio exacto, en este caso no hay otro medio que se adecue mas que las matemáticas. El uso de un sistema de dos estados recibe el nombre de binario.

### Fundamentos de la numeración binaria:

\*\*\*\*\*

Como mencione anteriormente, este sistema de numeración emplea tan solo dos números, uno y cero, así que es necesario tener en cuenta la forma de convertir las cifras que empleamos normalmente (sistema decimal) al sistema binario.

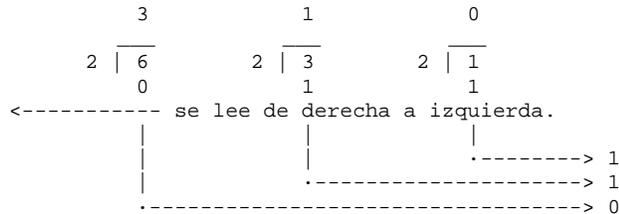
### Conversión Decimal - Binario:

\*\*\*\*\*

Para hacer fácil la comprensión de este método escribiré a continuación la forma de realizarlo y posteriormente dibujare en ASCII un pequeño ejemplo para que se den una idea:

- 1.- Se toma la cantidad a convertir y se divide entre dos.
- 2.- Se procede con la operación de manera normal.
- 3.- En el residuo obtendremos un uno o un cero (estos los emplearemos mas adelante).
- 4.- Se toma el cociente o resultado de la operación y se repiten los pasos del 1 al 3.
- 5.- Llegamos a un fin cuando la ultima cantidad que dividamos sea un cero. Dándonos siempre un uno como residuo.
- 6.- Se toman todos los residuos y se leen de derecha a izquierda.

Ejemplo:



Resultado de convertir el numero 6 en decimal a binario es: 110

Nota: Al estar realizando operaciones de conversión entre bases es recomendable añadir un subíndice con el numero de la base que se esta empleando.

### Conversión Binario - Decimal:

\*\*\*\*\*

Para convertir un numero binario en decimal se emplea el uso de potencias de la base que estemos empleando, en este caso la base es 2.

Se eleva el 2 a la potencia que corresponda a la locacion (incrementa de derecha a izquierda) y si esta sobre un 1 se escribe la cantidad, de lo contrario se pone un cero.

Para finalizar se suman las cantidades y se obtiene el resultado.

Potencia	2	1	0	
Base	2	2	2	
Cantidad	1	1	0	
				> 0
				> 2
				> + 4
				6

### Manejo de Operaciones matemáticas:

\*\*\*\*\*

#### Suma:

\*\*\*\*\*

La suma es la operación mas simple dentro del manejo de operaciones con números binarios y a su vez una de las mas empleadas en electrónica digital.

Procedimiento:

- 1.- Se escriben las cantidades una debajo de otra.
- 2.- Se procede a sumar tomando en cuenta las siguientes reglas:

- a)  $0 + 0 = 0$
- b)  $0 + 1 = 1$
- c)  $1 + 0 = 1$
- d)  $1 + 1 = 0$  y se lleva un carry de 1 a la siguiente columna.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 1101 \\
 + 1100 \\
 \hline
 11001
 \end{array}$$

Como se puede observar se empieza por sumar 1 y 0, cual resultado es uno, después 0 y 0 con resultado de 0, y a continuación podemos observar el uso del carry; se suma 1 y 1, su resultado es cero y se suma un uno mas a la columna siguiente, esto es llamado acarreo o carry. Por ultimo se suma 1 + 1 que nos da un cero y a este le sumamos el uno que acarreamos con anterioridad, lo que nos da un 1 como resultado; y como se realizo una suma de dos 1 s llevamos un carry a la siguiente columna.

### Multiplicación:

\*\*\*\*\*

Procedimiento:

- 1.- Se escriben las cantidades una debajo de otra.
- 2.- Se procede a multiplicar tomando en cuenta las siguientes reglas:

- a)  $0 * 0 = 0$
- b)  $0 * 1 = 0$
- c)  $1 * 0 = 0$
- d)  $1 * 1 = 1$

- 3.- Se suman los resultados y se saca un total.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 1\ 1\ 0\ 1 \\
 \times \quad 1\ 0 \\
 \hline
 0\ 0\ 0\ 0 \\
 + 1\ 1\ 0\ 1 \\
 \hline
 1\ 1\ 0\ 1\ 0
 \end{array}$$

## Resta:

\*\*\*\*\*

La resta no se realiza de una forma tan intuitiva como la suma o la multiplicación, sino que requiere de un proceso un poco mas complejo en el cual se emplea la llamada 'complementación':

Procedimiento:

- 1.- Se deberá observar que el numero mayor siempre este por debajo del menor, en cuyo caso, el resultado será negativo, de lo contrario los números tendrían que voltearse, pero el resultado será positivo.
- 2.- El numero mayor deberá complementarse, es decir cambiar todos los unos por ceros y viceversa.
- 3.- Se efectúa una suma con dichos números.
- 4.- El resultado de la suma se complementara nuevamente, siendo este el resultado de la resta.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 110 \\ - 101 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 101 \\ 110 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 101 \\ + 001 \\ \hline 110 \end{array} \quad \text{----->} \quad 001$$

El resultado de la resta de 101 a 110 es 1.

## División:

\*\*\*\*\*

La división binaria se realiza de modo muy similar a la división en base diez como a continuación podrás observar.

Procedimiento:

- 1.- Se colocan las cantidades de igual manera como se haría en una división normal.
- 2.- Se realiza la operación tomando en cuenta las reglas que vimos con anterioridad.



Tabla de verdad:

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

La tabla de verdad nos dice que únicamente cuando se tenga todas las entradas en nivel alto, con un 1 lógico, se tendrá un 1 a la salida, en cualquier otro caso se tendrá un cero.

Compuerta OR:

\*\*\*\*\*

Se conoce también con el nombre de compuerta 'O'. Su funcionamiento se basa en la suma binaria.

Numero de Circuito Integrado en TTL (Transistor - Transistor Logic): 7432

Símbolo:

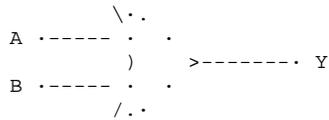


Tabla de verdad:

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Su tabla de verdad nos indica que cuando existe un 1 lógico en cualquiera de las entradas de la compuerta, se obtiene a la salida un uno lógico. En caso de que todas las entradas estén a 0, se obtendrá un cero como salida.

### Compuerta NOT:

\*\*\*\*\*

Se conoce también con el nombre de compuerta 'Inversor'. Su funcionamiento se basa en la complementación binaria.

Numero de Circuito Integrado en TTL (Transistor - Transistor Logic): 7404

Símbolo:

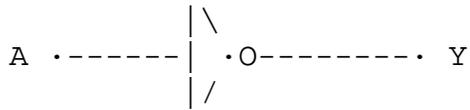


Tabla de verdad:

A	Y
0	1
1	0

Como se puede observar, esta compuerta tiene la función de invertir la entrada que se le da para sacar su complemento a la salida.

### Compuerta NAND:

\*\*\*\*\*

Se conoce también con el nombre de compuerta 'Y Negada'.

Numero de Circuito Integrado en TTL (Transistor - Transistor Logic): 7400

Símbolo:

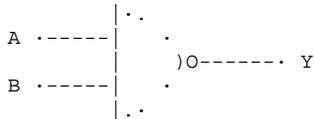


Tabla de verdad:

A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Como se puede observar la tabla de verdad es la misma de la compuerta AND, únicamente invertida. así se puede ver que esta compuesta por una compuerta AND seguida de una NOT.

Compuerta NOR:

\*\*\*\*\*

Se conoce también con el nombre de compuerta 'O Negada'.

Numero de Circuito Integrado en TTL (Transistor - Transistor Logic): 7402

Símbolo:

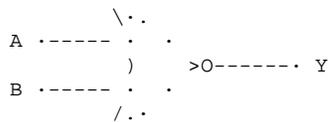


Tabla de verdad:

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Su tabla de verdad nos hace ver que esta compuesta por una compuerta OR seguida por un Inversor. así pues su tabla de verdad es el complemento de la de la OR.

## Compuerta XOR:

\*\*\*\*\*

Se conoce también con el nombre de compuerta 'O exclusiva'.

Numero de Circuito Integrado en TTL (Transistor - Transistor Logic): 7486

Símbolo:

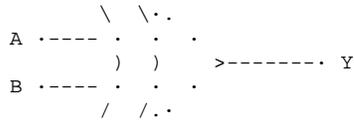


Diagrama equivalente:

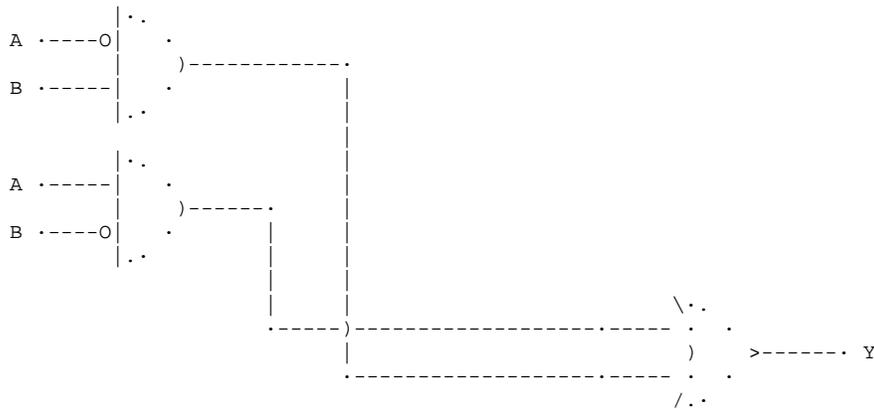


Tabla de verdad:

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

La compuerta XOR esta formada por la unión de dos compuertas AND cada una con una entrada negada y los resultados obtenidos de la salida de cada compuerta son sumados de manera lógica por medio de la compuerta OR que nos da la salida del circuito.

## Compuerta XNOR:

\*\*\*\*\*

Se conoce también con el nombre de compuerta 'O Negada exclusiva'.

Numero de Circuito Integrado en TTL (Transistor - Transistor Logic): NO EXISTE COMERCIALMENTE

Símbolo:

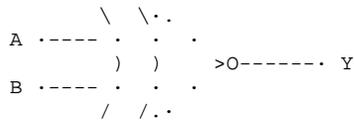


Diagrama equivalente:

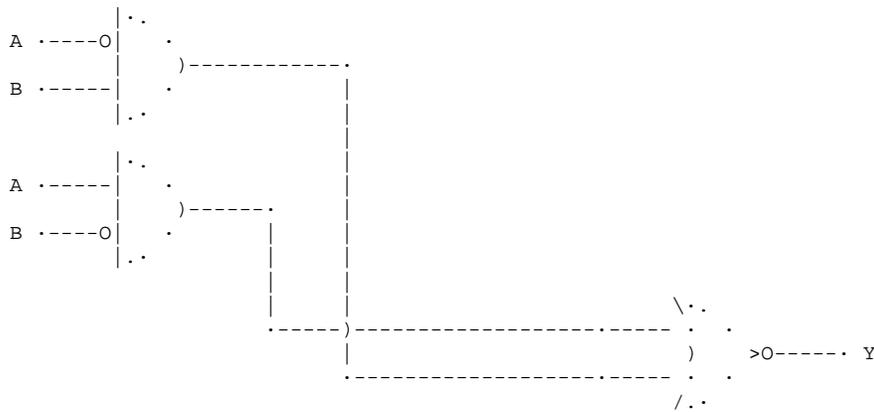


Tabla de verdad:

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

## Ejercicios Prácticos:

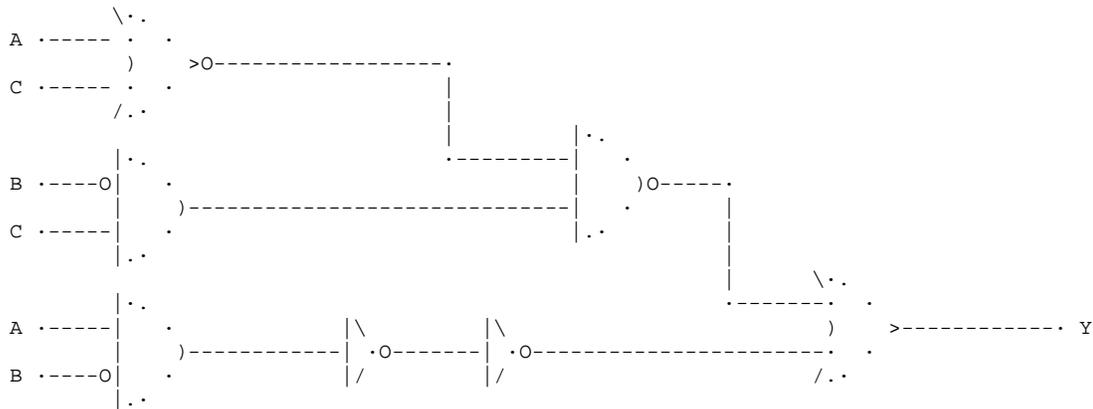
\*\*\*\*\*

Ahora que conoces el comportamiento de las compuertas lógicas puedes empezar a crear circuitos prácticos. Primero pondré un diagrama de un circuito para que sea analizado por el lector y para finalizar con este manual básico de electrónica digital, pondré un ejemplo de la electrónica digital llevada a la practica.

## Obtención de una tabla de verdad

\*\*\*\*\*

Se cuenta con el siguiente circuito y se quiere sacar una tabla de verdad del mismo. Usando lo aprendido anteriormente vamos a sacarlo:



A primera vista este circuito puede parecer difícil, el hecho de que tenga tres entradas, el número de inversores que aparecen en él, etc...

Sin embargo es cuestión de tomar un poco de tiempo y realizarlo de manera paciente.

Lo primero que debemos hacer es crear la tabla donde pondremos todas las posibles entradas:

A	B	C	Y
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

Empezamos a meter los valores a las entradas una fila a la vez. Es decir, al principio tomamos A, B y C como 0's y empezamos a analizar el circuito:

En la primera NOR tendríamos que  $A = 0$  y  $C = 0$  por lo que nos daría un 0 de salida, que se convierte en la entrada de la NAND.

En la AND que se encuentra debajo de la NOR tenemos que  $B = 1$  (porque la entrada esta negada) y  $C = 0$ , lo que nos da un 0 a la salida, que pasa a ser la segunda entrada de la NAND.

Al tener dos 0's en la entrada de la NAND tendremos un 1 a su salida, mismo que será la primera entrada de la OR.

En la AND siguiente tenemos que  $A = 0$  y  $B = 1$ , con una salida de 0, que posteriormente es convertida en 1 y luego en 0 de nuevo, esto nos hace ver que al tener dos inversores seguidos la entrada del primer inversor será la salida del segundo.

En la ultima OR tendremos entonces dos 0's por lo que  $Y$  será igual a 0, este dato se anota en la tabla de verdad, y se prosigue con la siguiente fila.

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

Como verán esto no es muy complicado, y una vez que se tiene practica se puede hacer con gran velocidad. así que les dejo que terminen ustedes de llenar la tabla de verdad para que vayan cogiendo practica =)

### Ejemplo practico de la Electrónica Digital

\*\*\*\*\*

Un ejemplo fácil de entender y muy interesante seria el de un sistema de alarma de una casa.

Supongamos que tenemos un sistema con cuatro dispositivos:

- Un detector de movimiento.
- Un detector de vibraciones para ventanas.
- Un detector de monóxido de carbono.
- Un switch general.

Tenemos ciertas reglas para que se encienda la alarma:

- 1.- Tiene que estar encendido el switch principal.
- 2.- Si se activa el detector de vibraciones y el detector de movimiento.
- 3.- Si se activa el detector de monóxido de carbono.

Pasos a seguir:

Primero asignamos literales a cada dispositivo:

- Switch general = A
- Detector de CO = B
- D. de Vibraciones = C
- D. de Movimiento = D

después creamos la tabla de verdad:

A	B	C	D	Y
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

Para crear la tabla de verdad nada mas hay que tener en cuenta que Y va a ser el estado de la alarma, así que cuando se cumplan las condiciones establecidas para su encendido Y será igual 1, caso contrario Y será 0.

Por ultimo se realiza el circuito:

Vamos a emplear un método que se llama Maxterms y Minterms, para sacar el circuito a partir de la tabla de verdad. No voy a profundizar en este método mucho, solo les diré como emplearlo en este caso:

Minterm:

- 1.- Tomamos únicamente las filas que tengan un 1 a su salida.
- 2.- Convertimos la cantidad de esa fila a una representación con literales

ejemplo:

1 1 0 1 seria  $A B \bar{C} D$

nota: La testa encima de la C significa que esta negada, esto es porque en este caso C es igual a 0.

- 3.- Multiplicamos las literales de una misma columna.
- 4.- Sumamos todos los productos.

El resultado en Minterm seria:

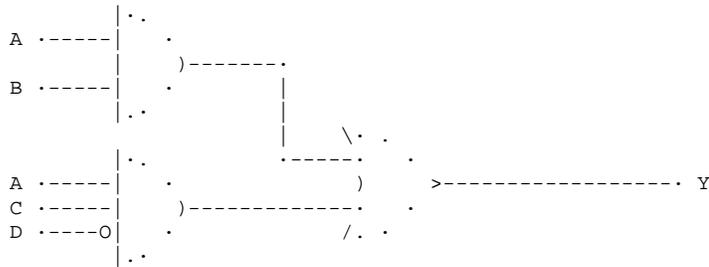
$$(A \bar{B} C D) + (A B \bar{C} \bar{D}) + (A B \bar{C} D) + (A \bar{B} C \bar{D}) + (A B C D)$$

Bueno como verán esto estaría algo tardado de graficar y como no tengo ganas de dibujar un ASCII tan largo aquí esta el resultado que obtuve mediante mapas K:

$$AB + A\bar{C}\bar{D}$$

Como verán el resultado es mucho mas chico, sin embargo es equivalente al que tenemos arriba, si dibujas un circuito a partir de cualquier ecuación te dará la misma tabla de verdad. Es conveniente saber mas de un método ;)

Circuito:



Y con esto terminamos este curso "básico" de electrónica digital. Espero que no haya sido demasiado avanzado para los novatos, intente hacerlo lo mas fácil de entender posible.

¡Un saludo a todos!

-oSUKARu-  
Mexican Hackers Mafia 2002

 **telecards**  
*Estudio de Tarjetas de 128 bits*  
- Capitulo II -  
**By PitufoEnrike**

*Antes de...*

Este es el segundo capitulo que voy a desarrollar sobre este tema, el motivo de esto es poder lograr con el tiempo un estudio profundo sobre las famosas tarjetas de 128 bits que se están implementando por todo el mundo.

En el capitulo anterior hablamos básicamente de lo que contenía una tarjeta de segunda generación por dentro, es decir, la base datos. También habíamos explicado como se componía el contador octal y cómo se implementaba.

En este documento hablaremos un poco de su estructura y como poder sacar el número de serie a través de una fórmula, aunque no nos hace falta, ya que el número se encuentra en la parte posterior, pero, ya que es un estudio debemos tener en cuenta como se desarrollan en estas tarjetas.

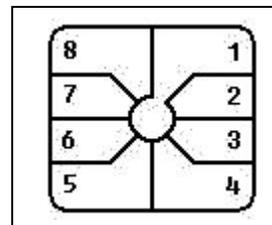
### La Chapita

**Jejejeje.....** Me río de aquellas personas que en realidad no tienen idea de cómo se componen las tarjetas y de tanto mirarlas siempre dicen “ **Que mierda tiene LA CHAPITA esta!!**“

Bueno, esta famosa chapita en realidad es una CHAPITA, que esta conectada al cerebritito que se encuentra por debajo de este, es como si fuera una ampolla negra muy fina, tan fina que entra en el espesor de la tarjeta y que se puede ver perfectamente partiendo el grosor de la tarjeta a la mitad.

Los contactos de esa chapita se pueden apreciar en la siguiente figura.

<b>Contactos</b>	<b>Significados</b>
ISO1	Masa: GND
ISO2	No conectada
ISO3	Entrada / Salida de datos: I/O
ISO4	No conectada
ISO5	No conectada
ISO6	Reloj: CLK
ISO7	Reset: RST
ISO8	Vcc (Tensión positiva)



Como verán a simple vista vendría siendo una tarjeta de 256 bits pero en realidad no lo son, ya que los contactos 5 y 4 no están conectados

La mayoría de las tarjetas de ahora solamente viene con 6 contactos pero hace un tiempo atrás me encontré con una tarjeta donde tenía 8 contactos y que era de 128 bits.

Las secuencias de tiempos de RESET y de RELOJ las explicaré con el tiempo.

**La base de datos ( El Número de Serie)**

Como habíamos explicado en el capítulo anterior el número de serie se encontraba en los bytes 4, 5 y 6 ( contando del 0 al 15 ). Tomando los datos de lo que habíamos expuesto anteriormente

- 4- 20 ← Numero de Serie
- 5- 02 ← Numero de Serie
- 6- 11 ← Numero de Serie
- 7- 28 ← Checksum

La famosa formula vendría siendo:

$$65536 * [ B4 ] + 256 * [ B5 ] + [ B6 ] = N^{\circ} \text{ de serie}$$

Tomando los datos hexadecimales de los correspondientes bytes y pasándolos a decimal obtenemos:

- [ B4 ] = 20h = 32
- [ B5 ] = 02h = 2
- [ B6 ] = 11h = 17

Aplicando la formula el número de serie que obtenemos es:

$$65536 * [ 32 ] + 256 * [ 2 ] + [ 17 ] = 2097681$$

Si das vuelta la tarjeta comprobaras que esto es cierto

Vamos a dar otro ejemplo pero con una tarjeta española donde la base de datos es la siguiente:

Recordémos que los bytes los numeramos del 0 al 15.

**E0 3C 31 8 41 1A 81 D6 0 0 0 0 DE FF FF FF**

Si aplicamos la formula obtenemos:

$$65536 * [ 65 ] + 256 * [ 26 ] + [ 129 ] = 4266628$$

Bueno con esto ya puedes empezar a experimentar, lee tus tarjetas y entretenerte un poco...

Espero que con estos datos pueda ayudarles un poco aunque no sean muy avanzados, pero siempre existe gente que recién se está iniciando y con esto trato de facilitarles un poco más su estudio.

Me despido hasta otro capítulo donde desarrollaré y explicaré un poco más de este mundillo...

### *Agradecimientos*

Como los agradecimientos ya los aclaré en el capítulo anterior no hace falta nombrar de vuelta a todos ellos, hoy en día también agradezco al grupo **Mexican Hackers Mafia** por publicar mis documentos en su ZINE, al canal **#Comunica2** del IRC Hispano donde se encuentra mucha gente donde estos temas les parecen bastantes básicos.

### *Nota*

Cualquier error por favor comunicarse a: [tecnicoinforma@yahoo.com.ar](mailto:tecnicoinforma@yahoo.com.ar)  
Este documento puede ser editado en cualquier página web siempre y cuando respeten el contenido y a su autor.

Autor : PitufoEnrike  
País : MENDOZA – ARGENTINA  
Creado el : 01 / 10 / 2001  
Sitio Oficial : <http://www.tecnicos.da.ru>



# telefonía móvil

## Observaciones de un Motorola 7760

Si entras al modo de prueba con fnc. 00\*\*83786633 sto # y presionas 08# empiezas a escuchar llamadas y con 11xxx# cambias de canal, pero creo que eso ya lo saben ok. bueno presionas 55# y entras al modo de programación hay muchas cosas como el nam , código de seguridad, código de bloqueo etc

Pero lo que me interesa explicarles es que si se van al paso no. 9 encontraran algo así 00000000 solo cambien el segundo parámetro de izquierda a derecha a 1 o sea debe de quedar así 01000000 (recuerden que con \* avanzan y para que se grave este nuevo parámetro es necesario que avancen con \* hasta que se salga por si solo)ok presionan 01# y salen del modo de prueba si presionan ahora dos veces la tecla fnc aparecerá un menú oculto en ingles que explicare en la próxima edición.

Solo para terminar si presionan # por 5 segundos entraran al modo de prueba rápidamente sin meter el fastidioso código de 13 digitos.GRACIAS MIKE LARSEN

Nota: no me hago responsable por daño alguno en el móvil, si no estas seguro de lo que estas haciendo mejor no lo hagas, recuerda no cambies ningún otro valor ya que puedes perder tu señal.

por saldeahi para MHM

Seguimos con el seminario de Programación que empezamos en el número pasado. Agradecemos a xrolex por habernos mandado este archivo.

Teléfonos en este eZine:

**MOTOROLA**

**PT500/PLATINUM/POCKET/GLOBAL/8000/8000M/ULTRAM/ULTRACLASSIC**

**MOTOROLA STAR TAC (VER MOTOROLA PT500)**

**MOTOROLA VADER V3620 (ANALOGICO)**

**MOTOROLA CARRY PHONE**

**MOTOROLA FX-5000**

**MOTOROLA MULTI TAC 725 (DUAL)**

**MOTOROLA MULTI TAC 775 (DUAL)**

**MOTOROLA STAR TAC 7760 (DUAL)**

**MOTOROLA MULTI TAC SC 3160 (DUAL)**

**MOTOROLA STAR TAC 7860 (DUAL)**

**MOTOROLA VADER V8160 (DUAL)**

**MOTOROLA TIMEPORT P-8160**

**MOTOROLA TALKABOUT T-8160**

**NEC P110/120/180/181/182**

**NEC 700/760**

**NEC 820/840/860**

**NEC 920**

**NOKIA 100**

**NOKIA 101/191/201/211/1000**

**NOKIA 121/128/228/232**

**NOKIA PT612/P4000**

**NOKIA 250/252 (ANALOGIOA)**

**NOKIA 282 (ANALÓGICO)**

**NOKIA PT612/P4000**

**NOKIA 636**

**NOKIA 638**

**NOKIA 918 (VER NOKIA 638)**

**NOKIA 2120/2128 (DUAL-TDMA)**

**NOKIA 2180 (DUAL-CDMA)**

# MOTOROLA PT500/PLATINUM/POCKET/GLOBAL/8000/8000M/U L-TRAM/ULTRACLASSIC (ANALOGICOS)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS DEL EQUIPO TRAE UNA ETIQUETA CON UN NUMERO EN HEXADECIMAL (8 DIGITOS) QUE COMIENZA CON: 82, C3, D4, D5, E0; SI NO TRAE ESTA ETIQUETA CUALQUIER OTRO NUMERO NO SIRVE PARA OBTENER LA SERIE.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

SEGÚN EL MODELO PUEDE SER ALGUNA DE LAS SIGUIENTES FORMAS:

**STO #**  
**FCN 0**  
**FCN**  
**MENU**

LUEGO 2 VECES EL NUMERO DE SEGURIDAD DE 6 DIGITOS Y **RCL**

SI SE HIZO CORRECTAMENTE APARECE UN 01 EN LA PARTE IZQUIERDA DE LA PANTALLA INDICANDO QUE SE ENTRO A PROGRAMACION.

DONDE EL NUMERO DE SEGURIDAD DE 6 DIGITOS PUEDE SER:

LOS ULTIMOS 6 DIGITOS DEL NUMERO DE SERIE EN DECIMAL,

LOS ULTIMOS 6 DIGITOS DEL NUMERO TELEFONICO QUE TRAE PROGRAMADO,

6 CEROS, 6 UNOS, 123456.

- DE NO TENER EL NUMERO DE SEGURIDAD, NO PODRAN ENTRAR A PROGRAMACION.
- LOS EQUIPOS MAS VIEJOS ACEPTABAN TRES PROGRAMACIONES Y LUEGO SE TIENEN QUE RESETEAR PARA PODER PROGRAMARLOS DE NUEVO.
- EN CUALQUIERA DE LOS DOS CASOS ANTERIORES SE DEBE RECURRIR A SERVICIO TECNICO.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

APARECE 01	TECLEAR *	01525 *
APARECE 02	TECLEAR *	524 *
APARECE 03	TECLEAR *	7 DIGITOS DE NUMERO *
APARECE 04	TECLEAR *	10 ó 14 DEJAR LO QUE TENGA *
APARECE 05	TECLEAR *	02 *
APARECE 06	TECLEAR *	00 *
APARECE 07	TECLEAR *	000000 * (ESTE ES EL NUMERO DE SEGURIDAD)
APARECE 08	TECLEAR *	123 * (ESTE ES EL CANDADO)
APARECE 09	TECLEAR *	0333 *
APARECE 10	TECLEAR *	XXXXZX* NO MODIFICAR LAS X, EN Z ES CERO PARA 1 NAM O UNO PARA 2 NAMS
APARECE 11	TECLEAR *	XXX, XXXX ó XXXXX NO MODIFICAR <b>NUNCA!</b>
APARECE 01		

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

**SEND**, SI EN EL PASO 10 SE ESCOGIO DOS NAMS, APARECE **01 2**, AVANZAR CON \* Y EL ORDEN DE LOS DATOS ES EL MISMO QUE PARA EL PRIMER NAM, AUNQUE NO SALEN TODOS LOS PARAMETROS. PARA SALIR YA QUE SE PROGRAMO EL SEGUNDO NAM, VOLVER APRESIONAR **SEND**

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

**RCL \* CON \* VARIAS VECES HASTA SCAN A STO**

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

**RCL #, CAMBIO DE NAM RCL # STO**

## MOTOROLA CARRY PHONE (ANALOGICO)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

SACAR EL RADIO DEL MALETIN Y BUSCAR UNA ETIQUETA EN HEXADECIMAL CON UN NUMERO QUE COMIENZE CON 82, C3, D4, D5, E0; SI NO LA TIENE, CUALQUIER OTRO NUMERO NO SIRVE PARA OBTENER LA SERIE ELECTRONICA.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

SEGÚN EL MODELO SE TECLEA:

**CONTROL 0** DOS VECES EL NUMERO DE SEGURIDAD Y **RCL**

**CONTROL** DOS VECES EL NUMERO DE SEGURIDAD Y **RCL**

**FCN 0** DOS VECES EL NUMERO DE SEGURIDAD Y **RCL**

APARECE UN 01 A LA IZQUIERDA DE LA PANTALLA INDICANDO QUE SE ENTRO A PROGRAMACION.

**CONTROL** ES LA TECLA LATERAL QUE ALGUNOS MODELOS TIENEN EN EL HANDSET.

DONDE EL NUMERO DE SEGURIDAD DE 6 DIGITOS PUEDE SER:

LOS ULTIMOS 6 DIGITOS DEL NUMERO DE SERIE EN DECIMAL,

LOS ULTIMOS 6 DIGITOS DEL NUMERO TELEFONICO QUE TRAE PROGRAMADO,

6 CEROS, 6 UNOS, 123456.

- DE NO TENER EL NUMERO DE SEGURIDAD, NO PODRAN ENTRAR A PROGRAMACION.
- LOS EQUIPOS MAS VIEJOS ACEPTABAN TRES PROGRAMACIONES Y LUEGO SE TIENEN QUE RESETEAR PARA PODER PROGRAMARLOS DE NUEVO.
- EN CUALQUIERA DE LOS DOS CASOS ANTERIORES SE DEBE RECURRIR A SERVICIO TECNICO.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

APARECE 01	TECLEAR *	01525 *
APARECE 02	TECLEAR *	524 *
APARECE 03	TECLEAR *	727XXXX *
APARECE 04	TECLEAR *	08 DEJAR LO QUE TENGA *
APARECE 05	TECLEAR *	02 *
APARECE 06	TECLEAR *	00 *
APARECE 07	TECLEAR *	000000 * (ESTE ES EL NUMERO DE SEGURIDAD)
APARECE 08	TECLEAR *	123 * (ESTE ES EL CANDADO)
APARECE 09	TECLEAR *	0333 *
APARECE 10	TECLEAR *	XXXXZX* NO MODIFICAR LAS X, EN Z ES CERO PARA 1 NAM O UNO PARA 2 NAMS
APARECE 11	TECLEAR *	XXX, XXXX ó XXXXX NO MODIFICAR <b>NUNCA!</b>
APARECE 01		

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

**SEND**, SI EN EL PASO 10 SE ESCOGIO DOS NAMS, APARECE **01 2**, AVANZAR CON \* Y EL ORDEN DE LOS DATOS ES EL MISMO QUE PARA EL PRIMER NAM, AUNQUE NO SALEN TODOS LOS PARAMETROS. PARA SALIR YA QUE SE PROGRAMO EL SEGUNDO NAM, VOLVER APRESIONAR **SEND**

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

**RCL** \* CON \* VARIAS VECES HASTA SCAN A **STO**

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:** **RCL #**, CAMBIO DE NAM **RCL #**  
**STO**

# MOTOROLA MULTI TAC 775 (DUAL)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

TRAE UNA ETIQUETA EN LA PARTE POSTERIOR CON EL NUMERO DE SERIE ELECTRONICO EN HEXADECIMAL .

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCIENDA EL APARATO Y PRESIONE CAULQUIERA DE LAS DOS SECUENCIAS SIGUIENTES:

A) **FCN 0 000000 000000 RCL**

B) **FCN 0123456 123456 RCL**

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

AL ENTRAR A PROGRAMACION INTRODUZCA UNO A UNO LOS PARAMETROS DE LA SIGUIENTE LISTA. OPRIMA **STO** PARA AVANZAR.

Number	10 DIGITOS DE NUMERO	<b>STO</b>
Country Code	000	<b>STO</b>
Network code	00	<b>STO</b>
Analog System I D	01525	<b>STO</b>
Digital System I D	01525	<b>STO</b>
Country Code	000	<b>STO</b>
Network I D	65535	<b>STO</b>
Primary Chanel A	283	<b>STO</b>
Primary Chanel B	384	<b>STO</b>
Second Chanel A	691	<b>STO</b>
Second Chanel B	777	<b>STO</b>
Secure Code	000000	<b>STO</b>
Lock Code	123	<b>STO</b>
How many number	1	<b>STO</b>

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

PRESIONAR **RCL \***, AVANZAR CON **\*** HASTA **SCAN A**, GRABAR CON **STO**.

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

PRESIONAR **RCL #**

# MOTOROLA MULTI TAC 725 (DUAL)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

TRAE UNA ETIQUETA EN LA PARTE POSTERIOR CON EL NUMERO DE SERIE ELECTRONICO EN HEXADECIMAL .

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCIENDA EL APARATO Y PRESIONE CAULQUIERA DE LAS DOS SECUENCIAS SIGUIENTES:

A) **FCN 0 000000 000000 RCL**

B) **FCN 0123456 123456 RCL**

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

AL ENTRAR A PROGRAMACION INTRODUZCA UNO A UNO LOS PARAMETROS DE LA SIGUIENTE LISTA. OPRIMA **STO** PARA AVANZAR.

Enter Number	10 DIGITOS DE NUMERO	STO
Analog System I D	01525	STO
Digital System I D	01525	STO
Country Code	000	STO
Digital Network	65535	STO
Secure Code	000000	STO
Lock Code	123	STO
How many number	1	STO

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

PRESIONAR **RCL \***, AVANZAR CON \* HASTA **SCAN A**, GRABAR CON **STO**.

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

PRESIONAR **RCL #**

# MOTOROLA STAR TAC 7760 (DUAL)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

TRAE UNA ETIQUETA EN LA PARTE POSTERIOR CON EL NUMERO DE SERIE ELECTRONICO EN HEXADECIMAL .

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION CORTA (SE RECOMIENDA ESTA):**

ENCENDER EL APARATO Y PRESIONAR PHONE# FCN FCN (74663# FCN FCN)

INGRESE NUMERO	10 DIGITOS DE NUMERO	STO
AMPS SISTEM ID	01525	STO
CDMA SISTEM ID	01525	STO
ID DE RED CDMA	65535 (NO MODIFICAR)	STO

APARECE DATOS ALMACENADOS Y YA ESTA FUERA DE PROGRAMACION.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION LARGA:**

ENCIENDA EL APARATO Y PRESIONE CAULQUIERA DE LAS DOS SECUENCIAS SIGUIENTES:

A) **FCN 0 000000 000000 RCL**

B) **FCN 0123456 123456 RCL**

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

AL ENTRAR A PROGRAMACION INTRODUZCA UNO A UNO LOS PARAMETROS DE LA SIGUIENTE LISTA. OPRIMA **STO** PARA AVANZAR. SE RECOMIENDA NO MODIFICAR LOS PARAMETROS, SOLO EL NUMERO Y EL SISTEM ID.

Number	10 DIGITOS DE NUMERO	<b>STO</b>
Country Code	000	<b>STO</b>
Network code	00	<b>STO</b>
AMPS System I D	01525	<b>STO</b>
CDMA System I D	01525	<b>STO</b>
Network I D	65535	<b>STO</b>
Primary Chanel A	283	<b>STO</b>
Primary Chanel B	384	<b>STO</b>
Second Chanel A	691	<b>STO</b>
Second Chanel B	777	<b>STO</b>
Secure Code	000000	<b>STO</b>
Lock Code	123	<b>STO</b>
How many number	1	<b>STO</b>

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

PRESIONAR **RCL \***, AVANZAR CON **\*** HASTA **SCAN A**, GRABAR CON **STO**.

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

PRESIONAR **RCL #**

## **PROGRAMACION 2do, 3er O 4to NAM. (MOT STARTAC 7760)**

PRESIONAR **74663# (2,3 O 4) FCN FCN** , APARECERA **INGRESE NUMERO (2,3 O 4)**, SEGUN SE QUIERA PROGRAMAR EL NAM 2, 3 O 4.

INGRESE NUMERO	10 DIGITOS DE NUMERO	STO
----------------	----------------------	-----

AMPS SISTEM ID	01525	STO
CDMA SISTEM ID	01525	STO
ID DE RED CDMA	65535 (NO MODIFICAR)	STO

**PARA CAMBIAR DE UNO A OTRO NAM PRESIONE: RCL # STO.**  
**MOTOROLA VADER V3620 (ANALOGICO)**

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

TRAE UNA ETIQUETA EN LA PARTE POSTERIOR CON EL NUMERO DE SERIE ELECTRONICO EN HEXADECIMAL .

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION CORTA (SE RECOMIENDA ESTA):**

ENCENDER EL APARATO Y PRESIONAR PHONE# FCN FCN (74663# FCN FCN)

INGRESE NUMERO	10 DIGITOS DE NUMERO	*
SYS ID	01525	*

APARECE DATOS ALMACENADOS Y YA ESTA FUERA DE PROGRAMACION.

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

PRESIONAR RCL \*, AVANZAR CON \* HASTA **SCAN A**, GRABAR CON **STO**.

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

PRESIONAR RCL #



# MOTOROLA MULTITAC SC 3160

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

TRAE UNA ETIQUETA EN LA PARTE POSTERIOR CON EL NUMERO DE SERIE ELECTRONICO EN HEXADECIMAL . Y PUEDE INICIAR CON A8 (168) .

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION CORTA (SE RECOMIENDA ESTA):**

ENCENDER EL APARATO Y PRESIONAR PHONE# FCN FCN (74663# FCN FCN)

INGRESE NUMERO	10 DIGITOS DE NUMERO	STO
AMPS SISTEM ID	01525	STO
CDMA SISTEM ID	01525	STO
ID DE RED CDMA	65535 (NO MODIFICAR)	STO

APARECE DATOS ALMACENADOS Y YA ESTA FUERA DE PROGRAMACION.

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

PRESIONAR **RCL \***, AVANZAR CON \* HASTA **SCAN A**, GRABAR CON **STO**.

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

PRESIONAR **RCL #**.

## MOTOROLA STARTAC 7860 (WAP) (DUAL)/MOT VADER 8160 (WAP) (DUAL)

3. Prenda el aparato.
2. Inicie la programación tecleando cualquiera de las dos secuencias siguientes:
4. **FNC 0 000000 000000 RCL**  
b) **FNC 0 123456 123456 RCL**
5. Introduzca uno a uno los parámetros de la siguiente lista. Oprima **STO** para avanzar.

Ingrese MIN	52X XXX XXXX	STO
Ingrese MDN	52X XXX XXXX	STO
Cód. País	000	STO
Cód de Red	00	STO
AMPS Sistem I D	01525	STO
CDMA Sistem I D	01525	STO
I D de la red CDMA	65535	STO
Canal Primario CDMA A	283	STO
Canal Primario CDMA B	384	STO
Canal Secund. CDMA A	691	STO
Canal Secund. CDMA B	777	STO
Núm. de emergencia 1	911	STO
Núm. de emergencia 2	___ (Puede quedar en blanco)	STO
Núm. de emergencia 3	___ (Puede quedar en blanco)	STO
Código de Seguridad	000000	STO
Código de bloqueo	123	STO
Cambiar Código SPC	000000	STO
¿Cuántos números?	1	STO

6. Para verificar el numero programado teclee **RCL #**
7. Seleccione el sistema de operación tecleando **RCL \***, avance con **\*** hasta que la pantalla muestre la leyenda **SCAN A**, grábelo oprimiendo **STO**.

# PROGRAMACIÓN **IP** STARTAC 7860 (WAP)

## **ACCESO A INTERNET**

1. Teclear **472337377** FCN FCN.

1. Aparece LINK A , enseguida presionar botón intermedio lateral (Smart button).

2. Aparece **DIR IP 1** presionar botón intermedio lateral (Smart button).

3. Teclear Dirección IP 1 (Primaria) **196.018.091.201** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).

4. Oprimir STO, para grabar información.

5. Repetir pasos 1 y 2.

6. Aparece **DIR IP 1** y con las flechas laterales de volumen avanzar hasta que aparezca **DIR IP 2** posteriormente presionar el botón intermedio lateral .

7. Teclear Dirección IP Secundaria **196.18.91.202** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).

8. Oprimir STO para grabar información.

**DIRECCIÓN IP PRIMARIO (1) 196.018.091.201**  
**DIRECCIÓN IP SECUNDARIA (2) 196.018.091.202**

# PROGRAMACIÓN **IP** STARTAC V-8160 (WAP)

## **ACCESO A INTERNET**

1. Teclear **472337377** FCN FCN.

1. Aparece LINK A , enseguida presionar botón intermedio lateral (Smart button).

2. Aparece **DIR IP 1** presionar botón intermedio lateral (Smart button).

3. Teclear Dirección IP 1 (Primaria) **196.018.091.201** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).

4. Oprimir STO, para grabar información.

5. Repetir pasos 1 y 2.

6. Aparece **DIR IP 1** y con las flechas laterales de volumen avanzar hasta que aparezca **DIR IP 2** posteriormente presionar el botón intermedio lateral .

7. Teclear Dirección IP Secundaria **196.18.91.202** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).

8. Oprimir STO para grabar información.

**DIRECCIÓN IP PRIMARIO (1) 196.018.091.201**  
**DIRECCIÓN IP SECUNDARIA (2) 196.018.091.202**

## MOTOROLA FX-5000 (ANALOGICO)

Para ingresar al modo de programación se deben presionar simultáneamente las teclas \* y # durante 3 segundos, con el auricular colgado.

El Led indicador se apagará y es señal de que se ingresó al Modo de Programación.

Ingresar uno a uno los parámetros siguientes:

COD. DE BLOQUEO	<b>000000</b> (por default)	STO	
SID	<b>01525</b>		STO
NAM	<b>52X-XXX-XXXX</b>		STO
USO LOCAL	<b>1</b>		STO
ACCES OVERLOAD	<b>02</b>	STO	
GRUPO ID	<b>00</b>		STO
COD SEGURIDAD	<b>000000</b>	STO	

Para salir de la programación, oprimir la tecla **SEND**.

**NOTA 1:** La tecla \* cuando se encuentra en Modo NAM de programación, sirve para avanzar al siguiente parámetro sin modificar los datos.

**NOTA 2:** La tecla # cuando se encuentra en Modo NAM de programación, sirve para salir del Modo de Programación, sin modificar ningún parámetro.

# MOTOROLA TIMEPORT P-8160

1. Prenda el aparato.
2. Inicie la programación tecleando cualquiera de las dos secuencias siguientes:

- a) **FNC 0 000000 000000 RCL**
- b) **FNC 0 123456 123456 RCL**

3. Introduzca uno a uno los parámetros de la siguiente lista. Oprima **STO** para avanzar.

Ingrese MIN	10 DIGITOS DE NUMERO	STO	
Ingrese MDN	10 DIGITOS DE NUMERO	STO	
Cód. País	000		STO
Cód de Red	00		STO
AMPS Sistem I D	01525		STO
CDMA Sistem I D	01525		STO
I D de la red CDMA	65535		STO
Canal Primario CDMA A	283		STO
Canal Primario CDMA B	384		STO
Canal Secund. CDMA A	691		STO
Canal Secund. CDMA B	777		STO
Núm. de emergencia 1	911		STO
Núm. de emergencia 2	___ (Puede quedar en blanco)		STO
Núm. de emergencia 3	___ (Puede quedar en blanco)		STO
Código de Seguridad	000000		STO
Código de bloqueo	123		STO
Cambiar Código SPC	000000		STO
¿Cuántos números?	1		STO

4. Para verificar el numero programado teclee **RCL #**
5. Seleccione el sistema de operación tecleando **RCL \***, avance con **\*** hasta que la pantalla muestre la leyenda **SCAN A**, grábelo oprimiendo **STO**.

## TIMEPORT P-8160 (WAP) DIRECCIONES IP ACCESO A INTERNET

1. Teclear **472337377 FCN FCN**.
9. Aparece LINK A , enseguida presionar botón intermedio lateral (Smart button).
10. Aparece **DIR IP 1** presionar botón intermedio lateral (Smart button).
11. Teclear Dirección IP 1 (Primaria) **196.018.091.201** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).

12. Oprimir STO, para grabar información.
13. Repetir pasos 1 y 2.
14. Aparece **DIR IP 1** y con las flechas laterales de volumen avanzar hasta que aparezca **DIR IP 2** posteriormente presionar el botón intermedio lateral .
15. Teclar Dirección IP Secundaria **196.018.091.202** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).
16. Oprimir STO para grabar información.

**DIRECCIÓN IP PRIMARIO (1) 196.018.091.201**  
**DIRECCIÓN IP SECUNDARIA (2) 196.018.091.202**

# MOTOROLA TALKABOUT T-8160

1. Prenda el aparato.
2. Inicie la programación tecleando cualquiera de las dos secuencias siguientes:

- a) **FNC 0 000000 000000 RCL**
- b) **FNC 0 123456 123456 RCL**

3. Introduzca uno a uno los parámetros de la siguiente lista. Oprima **STO** para avanzar.

Ingrese MIN	10 DIGITOS DE NUMERO	STO	
Ingrese MDN	10 DIGITOS DE NUMERO	STO	
Cód. País	000		STO
Cód de Red	00		STO
AMPS Sistem I D	01525		STO
CDMA Sistem I D	01525		STO
I D de la red CDMA	65535		STO
Canal Primario CDMA A	283		STO
Canal Primario CDMA B	384		STO
Canal Secund. CDMA A	691		STO
Canal Secund. CDMA B	777		STO
Núm. de emergencia 1	911		STO
Núm. de emergencia 2	___ (Puede quedar en blanco)		STO
Núm. de emergencia 3	___ (Puede quedar en blanco)		STO
Código de Seguridad	000000		STO
Código de bloqueo	123		STO
Cambiar Código SPC	000000		STO
¿Cuántos números?	1		STO

4. Para verificar el numero programado teclee **RCL #**
5. Seleccione el sistema de operación tecleando **RCL \***, avance con **\*** hasta que la pantalla muestre la leyenda **SCAN A**, grábelo oprimiendo **STO**.

## TALKABOUT P-8160 (WAP) DIRECCIONES IP ACCESO A INTERNET

1. Teclear **472337377 FCN FCN**.
9. Aparece LINK A , enseguida presionar botón intermedio lateral (Smart button).
10. Aparece **DIR IP 1** presionar botón intermedio lateral (Smart button).
11. Teclear Dirección IP 1 (Primaria) **196.018.091.201** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).

12. Oprimir STO, para grabar información.
13. Repetir pasos 1 y 2.
14. Aparece **DIR IP 1** y con las flechas laterales de volumen avanzar hasta que aparezca **DIR IP 2** posteriormente presionar el botón intermedio lateral .
15. Teclar Dirección IP Secundaria **196.018.091.202** avanzar con la flecha del teclado hacia derecha (4).
16. Oprimir STO para grabar información.

**DIRECCIÓN IP PRIMARIO (1) 196.018.091.201**  
**DIRECCIÓN IP SECUNDARIA (2) 196.018.091.202**

## NEC P110/120/180/181/182 (ANALOGICOS)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS DEL EQUIPO TIENE UNA ETIQUETA CON UN NUMERO QUE TIENE 8 DIGITOS EN DECIMAL, LUEGO UNA LETRA Y UNO O DOS DIGITOS MAS, SE TOMAN LOS PRIMEROS OCHO DIGITOS Y SE ANTEPONE **135** POR TRATARSE DE UN EQUIPO MARCA NEC; SI NO TIENE LA ETIQUETA ENTRAR A PROGRAMACION Y CUANDO APARECE tEst TECLEAR **MEM # 24**, LUEGO **CLR** PARA SEGUIR CON PROG.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER, CLAVE **FCN 9** CLAVE **FCN MEN 76 MEM #01** SE PONE TODA LA PANTALLA **MEM # 71** APARECE NAM No NAM 1 INDICANDO QUE SE ENTRO A PROGRAMACION. ESTE MODELO SE PROGRAMA HASTA CINCO VECES Y LUEGO ES NECESARIO RESETEARLO PARA TENER OTRAS CINCO OPORTUNIDADES DE PROGRAMACION, SI AL DAR **MEM # 71** INDICA ERROR, QUIERE DECIR QUE SE DEBE RESETEAR. LA **CLAVE** PUEDE SER: 0000, 2787, 1234 ó ULTIMOS 4 DIGITOS DE ESN O DEL TEL QUE TIENE PROGRAMADO

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

nAM no nAM-1	AVANZAR CON # PARA NAM UNO O DAR 2# PARA NAM DOS
P no	10 DIGITOS DE TELEFONO #
L-CD	CLAVE 4 DIGITOS #
H AREA	<b>01525 #</b>
9-no	<b>00 #</b>
F-P-CH	<b>0333 #</b>
SYS - SEL	<b>1=A]0=b #</b>
ACCoLC	<b>02 #</b>
ACCESS	<b>1=y]0=n #</b>
LoCALUSE	<b>1=y]0=n #</b>
nAM no nAM-1	

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

**CLR** SOSTENIDO HASTA QUE APARECE tEst, **MEM #02**

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

**FCN 5** CON **5** HASTA A ONLY ó H ONLY **CLR**

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

**MEM 00**

## NEC 700/760 (ANALOGICOS)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE POSTERIOR DEL EQUIPO TIENE UNA ETIQUETA CON UN NUMERO DE OCHO DIGITOS EN DECIMAL, LUEGO UNA LETRA Y UNO O DOS DIGITOS MAS; A LOS PRIMEROS OCHO DIGITOS SE LES ANTEPONE 135 POR SER DE MARCA NEC.SI NO TRAE LA ETIQUETA, AL ENTRAR A PROGRAMACION CUANDO ESTE EL LETRERO tEst EN LA PANTALLA TECLEAR **RCL #24** Y APARECE LA SERIE EN DECIMAL, LUEGO **CLR** PARA CONTINUAR CON LA PROGRAMACION.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER, **157\*09#408 FCN RCL 76 RCL #01** APARECE TODA LA PANTALLA **RCL #71**, APARECE nAM no nAM-1

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

nAM no nAM-1

P no	10 DIGITOS DE TELEFONO #
LOCK CODE	CLAVE CANDADO 4 DIGITOS #
H AREA	<b>01525 #</b>
9-no	<b>00 #</b>
F-P-CH	<b>0333 #</b>
SYS - SEL	<b>1=A]0=b #</b>
ACCoLC	<b>02 #</b>
ACCESS	<b>1=y]0=n #</b>
LoCALUSE	<b>1=y]0=n #</b>

nAM no nAM-1

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

**CLR** SOSTENIDO HASTA QUE APARECE tEst, **RCL #02**

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

**FCN 54** CON **RCL** VARIAS VECES HASTA SYS A ONLY **CLR**

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

**FCN 55, CLR**

## NEC 820/840/860 (ANALOGICOS)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS DEL EQUIPO TIENE UNA ETIQUETA CON UN NUMERO QUE TIENE 8 DIGITOS EN DECIMAL, LUEGO UNA LETRA Y UNO O DOS DIGITOS MAS, SE TOMAN LOS PRIMEROS OCHO DIGITOS Y SE ANTEPONE **189** POR TRATARSE DE UN EQUIPO MARCA NEC, DE MOMENTO ESTE ES EL UNICO MODELO NEC CUYA SERIE EMPIEZA CON **189**; SI NO TIENE LA ETIQUETA ENTRAR A PROGRAMACION Y CUANDO APARECE tEst TECLEAR **MEM # 24**, LUEGO CLR PARA SEGUIR CON PROG.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

CLAVE **FCN 9** CLAVE **FCN MEN 76 MEM #01** SE PONE TODA LA PANTALLA **MEM # 71** APARECE NAM No NAM 1 INDICANDO QUE SE ENTRO A PROGRAMACION. ESTE MODELO SE PROGRAMA HASTA CINCO VECES Y LUEGO ES NECESARIO RESETEARLO PARA TENER OTRAS CINCO OPORTUNIDADES DE PROGRAMACION, SI AL DAR **MEM # 71** INDICA ERROR, QUIERE DECIR QUE SE DEBE RESETEAR. LA **CLAVE** PUEDE SER: 0000, 2787, 1234 ó ULTIMOS 4 DIGITOS DE ESN O DEL TEL QUE TIENE PROGRAMADO.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

nAM no nAM-1	
P no	10 DIGITOS DE TELEFONO #
P-CD	CODIGO PARA CANDADO 4 DIGITOS #
L-CD	0000 # (ESTA ES LA CLAVE PARA ENTRAR A PROGRAMACION)
H AREA	<b>01525 #</b>
9-no	<b>00 #</b>
F-P-CH	<b>0333 #</b>
SYS - SEL	1=A]0=b #
ACCoLC	<b>02 #</b>
ACCESS	1=y]0=n #
LoCALUSE	1=y]0=n #
nAM no nAM-1	

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

CLR SOSTENIDO HASTA QUE APARECE tEst, **MEM #02**

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

**FUNC 5** CON 5 VARIAS VECES HASTA A ONLY CLR

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

**MEM 00**

## NEC MAX920 (ANALOGICO)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

TRAE UNA ETIQUETA EN LA PARTE POSTERIOR CON EL NUMERO DE SERIE ELECTRONICO EN DECIMAL

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION CORTA :**

ENCENDER EL APARATO E INGRESE LA SIGUIENTE SECUENCIA

0000 FCN 9 0000 FCN MEM 76 MEM # 01 MEM # 71

INTRODUZCA UNO A UNO LOS PARAMETRO SIGUIENTES AVANCE CON #

P-no	10 DIGITOS DE NUMERO	#
P-Cd	0000	#
L-Cd	0000	#
H-AREA	01525 (SIDH)	#
g.no	00	#
F-P-CH	0333	#
SyS SEL	1	#
ACCOLC	02	#
ACCESS	1	#
LOCALUSE	1	#
E-no	911	#

PRESIONAR CLR POR 3 SEGUNDOS, LUEGO TECLEE MEM # 02.

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

PRESIONAR **FUNC 5** Y CON **5** AVANZAR HASTA **A ONLY**, GRABAR CON **CLR**.

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

PRESIONE **MEM 00**.

## NOKIA 100 (ANALOGICO)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS DEL EQUIPO, SI TIENE SOLO 7 U 8 DIGITOS SE LE ANTEPONE 1650 ó 165, SI NO DEBE ESTAR COMPLETA CON LOS 11 DIGITOS YA EN DECIMAL.

**PARA EL MODELO 100 TELEGO O GTE SE FABRICO DE MODO QUE SOLO OPERA EN BANDA B, POR LO QUE NO SERIA POSIBLE ACTIVARLO CON NOSOTROS.**

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER \*3001#12345 STO 00 APARECE STORE NOT DONE O GRABACION NO HECHA INDICANDO QUE SE ENTRO A PROGRAMACION. SI APARECE NOT ALLOWED O NO PERMITIDO EN VEZ DE 12345 USAR LOS 5 ULTIMOS DE LA SERIE O DEL TELEFONO QUE TRAE PROGRAMADO, SI NO RESULTA NO SE VA A PODER PROGRAMAR (NI EN SVC TEC)

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

\*911#911#2\* 1234 STO 01 STO CLR

NUMERO DE TELEFONO DE 10 DIGITOS STO 02 STO CLR

01525\*1\*1\*333\*02\*00 STO 03 STO CLR

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR Y ENCENDER, SI APARECE NAM ERROR, VOLVER DESDE EL PRINCIPIO OTRA VEZ.

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

MENU 1 ESPERA 4 SEG, CON FLECHAS BUSCAR TIPO LOCAL A STO

SI EN LUGAR DE MENU TIENE FUNCION USAR ESTA TECLA FUNC 1 ESPERA 4 SEG, CON FLECHAS BUSCAR TIPO LOCAL A STO

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

MENU 7 ó FUNC 7

## **NOKIA 101/191/201/211/1000 (ANALOGICOS)**

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS DEL EQUIPO, SI TIENE SOLO 7 U 8 DIGITOS SE LE ANTEPONE 165, SI NO DEBE ESTAR COMPLETA CON LOS 11 DIGITOS YA EN DECIMAL.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER \*3001#12345 STO 00 APARECE STORE NOT DONE O GRABACION NO HECHA INDICANDO QUE SE ENTRO APROGRAMACION. SI APARECE NOT ALLOWED O NO PERMITIDO, INTENTAR OTRA VEZ TECLEANDO BIEN.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

\*911#911#2\* 1234 STO 01 STO CLR

NUMERO DE TELEFONO DE 10 DIGITOS STO 02 STO CLR

01525\*1\*1\*333\*02\*00 STO 03 STO CLR

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR Y ENCENDER, SI APARECE NAM ERROR, VOLVER DESDE EL PRINCIPIO OTRA VEZ.

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

MENU 1 ESPERA 4 SEG, CON FLECHAS BUSCAR TIPO LOCAL A STO

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

MENU 7

## **NOKIA 121/128/228/232 (ANALOGICOS)**

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS DEL EQUIPO, SI TIENE SOLO 7 U 8 DIGITOS SE LE ANTEPONE 165, SI NO DEBE ESTAR COMPLETA CON LOS 11 DIGITOS YA EN DECIMAL.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER \*3001#12345 STO 00 APARECE STORE NOT DONE O GRABACION NO HECHA INDICANDO QUE SE ENTRO APROGRAMACION. SI APARECE NOT ALLOWED O NO PERMITIDO EN VEZ DE 12345 USAR LOS 5 ULTIMOS DE LA SERIE O DEL TELEFONO QUE TRAE PROGRAMADO, DE LOS CONTRARIO RECURRIR A SERVICIO TECNICO.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

\*911#911#2\* 12345 O EL CODIGO DE SEGURIDAD DESEADO STO 01 STO CLR

NUMERO DE TELEFONO DE 10 DIGITOS STO 02 STO CLR

01525\*1\*1\*333\*02\*00#95\*52\*91 STO 03 STO CLR

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR Y ENCENDER

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

MENU 1 ESPERA 4 SEG, CON FLECHAS BUSCAR TIPO LOCAL A STO

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

MENU 7

## **NOKIA 252 (ANALOGICO)**

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS DEL EQUIPO E INIA CON 156 0 219.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER \*3001#12345 OK APARECE SIN SERVICIO.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

\*911#911#2\* 12345 O EL CODIGO DE SEGURIDAD DESEADO OK 01 OK CLR

NUMERO DE TELEFONO DE 10 DIGITOS OK 02 OK CLR

01525\*1\*1\*333\*02\*00#00\*52\*01 OK 03 OK CLR

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR Y ENCENDER

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

MENU 521 + CODIGO DE SEGURIDAD DE 5 DIGITOS + OK, CON FLECHAS BUSCAR PREFERIDO + OK

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

MENU 39

## NOKIA 282 (ANALOGICO)

1. Prenda el aparato.
2. Inicie la programación tecleando la siguiente secuencia:  
**\* 3001 # 12345 OK.**
3. Teclee **911# \* 911 # 2 \* 12345 OK OK 1 OK.**
4. Teclee 10 DIGITOS DE (No. Cel.) **OK OK 2 OK.**
5. Teclee **01525 \*\* 1 \* 1 \* 333 \* 1 \* 10 # 011 \* 1 \* 1 \* 00 OK OK 3 OK.**
6. Apague y encienda el aparato.
7. Verifique el número celular programado tecleando **MENU 3 9** salir con **END.**
8. Seleccione el sistema de operación tecleando **MENU 521**, e introduzca la clave de seguridad (12345) oprima la tecla **V** para seleccionar **PREFERIDO** grabe con **OK** y salga con **END.**

## **NOKIA PT612/P4000 (ANALOGICO)**

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

EN LA PARTE DE ATRÁS TRAE UNA ETIQUETA CON LOS ULTIMOS 8 DIGITOS DE LA SERIE EN DECIMAL, ANTEPONER 165 PARA COMPLETARLA. DE NO TRAER LA ETIQUETA ENTRAR A PROGRAMACION Y EN EL PASO ONCE APARECEN ESTOS 8 DIGITOS DE LA SERIE EN DECIMAL.

PARA VER EL NUMERO DE SEGURIDAD TECLEAR ##591463275 SEL 9 Y APARECE EN PANTALLA.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER, \* 3001# 12345 SEL 9 END APARECE INSTALL COMO AVISO DE QUE SE ENTRO A PROGRAMACION.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

1 INSTALL	END
2 IDENTIF INFO PRI	END
3 SIDH	01525 END
4 MIN OPT	1 END
5 LOCAL	1 END
6 TEL	10 DIGITOS END
7 ACCOLC	02 END
8 PRESYS	CON SEND HASTA QUE APAREZCA 1 END
9 GIM	00 END
10 SEGURIDAD	12345 (ESTA CLAVE SIRVE PARA ENTRAR A PROG) END
11 NUMERO DE SERIE	ULTIMOS OCHO DIGITOS EN DECIMAL END
12 FECHA FABRICACION	NO SE MODIFICA END
13 FECHA PROGRAMACION	MES DIA AÑO (POR EJEMPLO 030797) END

INSTALL

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR Y ENCENDER

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

SEL 1 CON 1 HASTA A SEL

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

SEL # 41

## **NOKIA 638** PARA EL MODELO **NOKIA 918** USAR TECLA **OK** EN LUGAR DE **STO** (**ANALOGICOS**)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

APARECE DIRECTAMENTE EN LA ETIQUETA DE LA PARTE POSTERIOR EN DECIMAL, EMPIEZA CON 156 ó 219.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER \*3001#12345 STO

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

\*911#2\*1234 O LA CLAVE DE CANDADO DESEADA STO 01 STO  
NUMERO DE TELEFONO DE 10 DIGITOS STO 02 STO

01525\*1\*1\*333\*02\*00 STO 03 STO

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR Y ENCENDER

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

MENU 2 CON FLECHAS HASTA TIPO LOCAL A STO

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

MENU 9

## **NOKIA 636 (ANALOGICO)**

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

DIRECTAMENTE EN DECIMAL EN LA ETIQUETA DE LA PARTE POSTERIOR DEL EQUIPO EMPIEZA CON 156 ó 219.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER, \*3001#12345 OK SE BORRA LA PANTALLA INDICANDO QUE SE ENTRO A PROGRAMACION; SI APARECE NOT ALLOWED O NO PERMITIDO NO ENTRO Y SE DEBE EMPEZAR DE NUEVO.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

\*911#2\*1234 O LA CLAVE DE CANDADO DESEADA OK 01 OK CLR  
EL NUMERO TELEFONICO DE 10 DIGITOS OK 02 OK CLR  
01525\*1\*1\*333\*02\*00 OK 03 OK CLR

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR Y ENCENDER

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

MENU 5 ESPERE 4 SEG CON FLECHAS HASTA HOME A ó LOCAL A Y OK

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

MENU Y FLECHAS HASTA NAM SELECT OK, OK

## NOKIA 2120/2128 (DUALES TDMA)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

DIRECTAMENTE DE LA ETIQUETA QUE VIENE EN LA PARTE POSTERIOR DEL EQUIPO, ESTA EN DECIMAL Y EMPIEZA CON 156.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER, \*3001#12345 MENU Y LAS FLECHAS VARIAS VECES HASTA FIELD TEST NAM 1, SI EN LUGAR DE 12345 TIENEN OTRA CLAVE DE SEGURIDAD NO SE VA A PODER PROGRAMAR.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

CUANDO APARECE EN LA PANTALLA NAM 1 PRESIONAR LA TECLA SELECT, OTRA VEZ CON FLECHAS PARA IR DANDO LOS VALORES:

NAM STATUS DEBE DECIR ENABLED SINO **SELECT** Y FLECHA Y **OK**, FLECHA ABAJO

HOME SYSTEM                      SELECT 01525 OK FLECHA ABAJO

ACCESS METHOD                    SELECT 1 OK FLECHA ABAJO

LOCAL OPTION                    SELECT 1 OK FLECHA ABAJO

OWN NUMBER                      SELECT 10 DIGITOS TEL OK FLECHA ABAJO

PRIMARY PAGING CH              SELECT 333 OK FLECHA ABAJO

SECONDARY PAGING CH          SELECT 708 OK FLECHA ABAJO

OVER LOAD CLASS                SELECT 02 OK FLECHA ABAJO

GROUP ID                         SELECT 00 OK FLECHA ABAJO

A-KEY                              NO MODIFICAR FLECHA ABAJO

HOME SYSTEM

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR, ESPERE 5 SEGUNDOS Y ENCIENDA

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

MENU 61 FLECHAS HASTA A ONLY **OK QUIT**

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

MENU 8 **QUIT**

## NOKIA 2180 (DUAL)

- **OBTENCION DE LA SERIE:**

DIRECTAMENTE DE LA ETIQUETA QUE VIENE EN LA PARTE POSTERIOR DEL EQUIPO, ESTA EN DECIMAL Y EMPIEZA CON 156.

- **PARA ENTRAR A PROGRAMACION:**

ENCENDER, \*3001#12345 MENU Y LAS FLECHAS VARIAS VECES HASTA FIELD TEST NAM 1, SI EN LUGAR DE 12345 TIENEN OTRA CLAVE DE SEGURIDAD NO SE VA A PODER PROGRAMAR.

- **PARA GRABAR LOS DATOS:**

CUANDO APARECE EN LA PANTALLA **NAM 1** PRESIONAR LA TECLA **SELECT**, OTRA VEZ CON FLECHAS PARA IR DANDO LOS VALORES:

NAM STATUS DEBE DECIR ENABLED SINO **SELECT** Y FLECHA Y **OK**, FLECHA ABAJO

HOME SYSTEM ID	SELECT	01525	OK FLECHA ABAJO
OWN NUMBER	SELECT	10 DIGITOS TEL	OK FLECHA ABAJO
CDMA SETTINGS	SELECT	283	OK FLECHA ABAJO
SECONDARY CDMA CH A	SELECT	691	OK FLECHA ABAJO
PRIMARY CDMA CH B	SELECT	384	OK FLECHA ABAJO
SECONDARY CDMA CH B	SELECT	777	OK FLECHA ABAJO
SID LIST			FLECHA ABAJO
NETWORK CODE	SELECT	0	OK FLECHA ABAJO
COUNTRY CODE	SELECT	0	OK FLECHA ABAJO

- **PARA SALIR DE PROGRAMACION:**

APAGAR, ESPERE 5 SEGUNDOS Y ENCIENDA

- **PARA PONER EN SISTEMA:**

**MENU 71**

- **PARA VERIFICAR EL NUMERO DE TELEFONO:**

**MENU 8 QUIT**



# telefonía móvil

## Introducción a la telefonía móvil

En esta edición de esta revista se iniciaran varios temas que se irán profundizando en varios capítulos referente a la tecnología móvil, que es de interés para todo phreaker en México y/o en otros países donde se utilice la misma tecnología. Saludos a todos.

### Temas a tratar:

- Bases del sistema celular.

- Procedimiento de llamada.

- Diagrama a bloques de un móvil análogo.

- Espectro de frecuencias y canales en el sistema celular A y B.

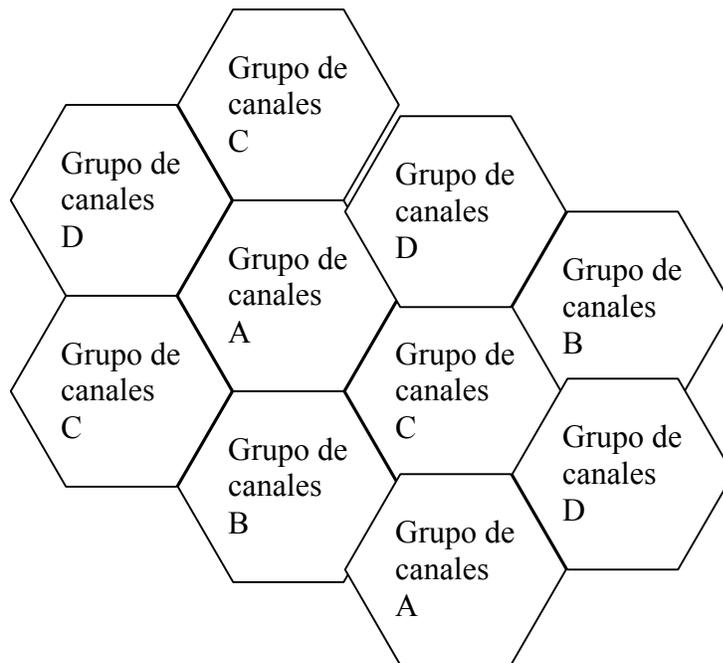
- Otros.

## BASES DEL SISTEMA CELULAR

El sistema celular es actualmente uno de los métodos mas novedosos y utilizados a pesar de ser un servicio a mi ver relativamente caro.

El sistema divide una región geográfica determinada en áreas relativamente pequeñas (celdas o células ), cada una cuenta con una estación equipada con un sistema de radio de baja potencia y equipo controlado por computadora, para enlazar a través de microondas con otras celdas y/o con el mtso (Mobile Telephone Switching Office).

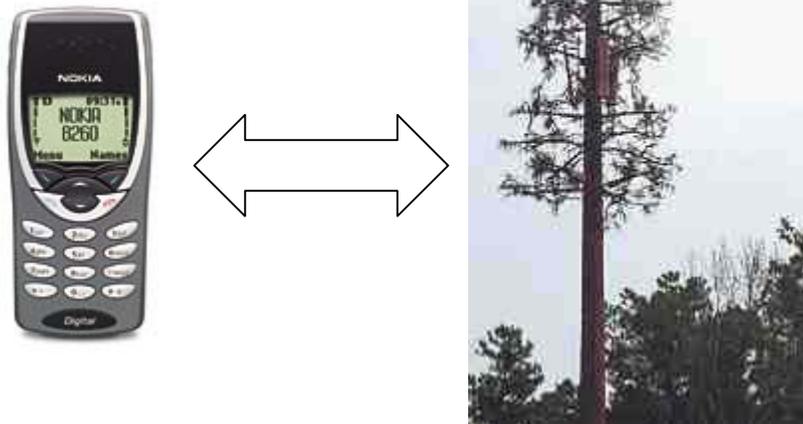
El área de cobertura es tan solo de unos cuantos kilómetros con un alcance limitado intencionalmente para no interferir con otras celdas, cada celda utiliza un grupo de canales predefinidos que no pueden ser utilizados por una celda adyacente es decir las frecuencias pueden ser reutilizadas infinitamente como se puede ver en la figura:



## PROCEDIMIENTO DE LLAMADA

Cuando un usuario solicita hacer una llamada (explicación grosso modo), la estación de la celda mas cercana recibe la transmisión del móvil y selecciona dos canales desocupados para enlazar la llamada, la selección es automática existen varios detalles que en capítulos posteriores se detallaran.

Si el teléfono esta en movimiento y se aleja de su celda aproximándose a una contigua, el sistema detecta que celda esta captando mas señal del móvil en cuestión y realiza la transferencia de manera transparente para el usuario, pero realmente colaboran para el fenómeno llamado hand-off señales como RSSI, FOCC, RECC, ETC (que se detallaran en otros capítulos).



## DIAGRAMA A BLOQUES DE UN MOVIL

Un celular se puede dividir en tres secciones principales y otras secundarias como se explica a continuación :

- sección de RF (radiofrecuencia)
- sección de AF (audiofrecuencia)
- sección de control (CPU)

Existen mas secciones y algunas son:

- sistema de carga
- sistema de display,
- sistema de teclado
- y otros.

## PROBLEMAS EN LOS TELEFONOS CELULARES

Los teléfonos celulares tienen varias desventajas aunque no necesariamente son defectos o fallas en el diseño de un teléfono, si no son parte de la naturaleza del producto, en la mayoría de los casos tienen que ver con el enlace de radio entre el celular y la estación de celda. Los problemas pueden agruparse en cuatro categorías generales.

- Perdidas de señal
- Zonas muertas
- Problemas de baterías e;
- Intimidad (escucha en celulares)

Con el cual empiezo todos quizás ya sepan entrar al modo de escucha en ericson y motorola así que no escribiré nada al respecto, solo detallare en algunos temas de interés .

El sistema AMPS-CDMA utiliza un total de 832 canales en total donde 416 son para el sistema A y otros 416 para el sistema B de los cuales 21 de cada banda son para control.

En un ericson si se ponen a escuchare ntre los canales 333 +- solo oirán datos si buscan canales del 800 al 992 no los encontrarán solo hay 001 al 799 y del 993 al 1023 cada frecuencia tiene una amplitud de 30 kilohertz y la diferencia de frecuencia entre recepción y transmisión es de 45 Khz.

Hasta la próxima edición de esta revista

Por saldeahi.....

# despedida

Espero que les haya gustado la segunda edición de nuestro eZine. Si tienen comentarios, sugerencias, dudas, traumas, etc... y nos quieren escribir pueden hacerlo a : [mhm@kmfms.com](mailto:mhm@kmfms.com) o pueden dejar un mensaje en el foro general de la página.

Nos vemos en el próximo número.

--oSUKARu--  
MHM 2002



UNDERGROUND

