



BOLETIN DEL RADIO CLUB URUGUAYO

INSTITUCION FUNDADA EL 23 DE AGOSTO DE 1933

Representante Oficial de IARU y IARU Región II Área G

Domicilio: Simón Bolívar 1195 Tel/Fax 708.7879

11300 Montevideo Estación Oficial: CX1AA

Dirección Postal: Casilla de Correo 37 Bureau Internacional

CP 11000 Montevideo Uruguay

E-Mail = cx1aa@adinet.com.uy

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 22 DE JULIO DE 2006 Año II N° 081

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088 Kc/s, los días sábados en el horario de 11 Y 30 CX,

Se autoriza la reproducción de los artículos publicados en este Boletín siempre y cuando se haga mención de su origen, y se nos haga llegar una copia. Los autores son los únicos responsables de sus artículos.

LAMENTABLEMENTE LA EMISION DE ESTE BOLETIN DE ESTE SABADO NO FUE POSIBLE A CONSECUENCIA DE UN PROBLEMA TECNICO SUFRIDO JUSTAMENTE AL INICIO DE LA TRANSMISION, SOLICITAMOS SEPAN DISCULPARNOS POR ESTE ACONTECIMIENTO INPREVISTO. MUCHAS GRACIAS.

RESULTADOS CONCURSO CAPITAL-INTERIOR

	<u>CAPITAL</u>	<u>INTERIOR</u>
1°	CX4ACH	CX4IX
2°	CX7BBR	CX4IR
3°	CX8BBA	CX2TG
4°	CX3BC	CX6JF
5°	CX1ABU	CX5TR
6°	CX1AZ	CX6IV
7°	CX3BE	
8°	CX2CQ	
9°	CX5AV	

POSICIONES CAMPEONATO URUGUAYO HASTA LA FECHA

1	CX4ACH - CX4IX	15pts
2	CX7BBR - CX4IR	12pts
3	CX8BBA - CX2TG	10pts
4	CX3BC - CX6JF	8pts
5	CX1ABU - CX5TR	6pts
6	CX1AZ - CX6IV	5pts
7	CX3BE -	4pts
8	CX2CQ -	3pts
9	CX5AV -	2pts

- Informe semanal de Panda software sobre virus e intrusos -

Montevideo, 21 de julio de 2006 - Esta semana los troyanos Ppdropper.A y Sinowal.BS, y los gusanos Spybot.ADW y Netsky.BR, acaparan la atención del presente informe semanal de PandaLabs.

Ppdropper.A es un troyano que aprovecha una vulnerabilidad detectada en varias versiones de Microsoft PowerPoint para la que no existe un parche disponible, que permite a un atacante remoto acceder de forma remota al equipo con los mismos privilegios de la cuenta activa de usuario. Se distribuye mediante un documento de PowerPoint especialmente creado, que puede llegar al usuario por diversos canales, como e-mail, Internet o redes P2P. Una vez en el sistema, Ppdropper.A facilita la entrada en el equipo vulnerable de otras amenazas, como Bifrose.QN, un backdoor que permite controlar de forma remota el equipo infectado. Dada la carencia de un parche disponible que solvante la vulnerabilidad aprovechada por este troyano, se recomienda extremar la precaución a la hora de abrir documentos de PowerPoint, independientemente de la fuente de la que provengan.

Sinowal.BS es un troyano que crea una serie de ficheros en el sistema y se inyecta en el proceso explorer.exe para recopilar información del usuario, como contraseñas de correo electrónico de los programas Ak-Mail, Eudora y The Bat, así como aquellas almacenadas en Protected Storage. También obtiene información sobre servidores FTP configurados en FlashFXP y sobre los favoritos de Internet Explorer y Firefox, entre otros. La información recopilada es enviada a un sitio web, junto con otros datos como dirección IP del equipo y puertos abiertos. Además, monitoriza los datos que el usuario envía durante la navegación. Sinowal.BS no se propaga por sus propios medios, por lo que requiere de la intervención del usuario para infectar el equipo.

Spybot.ADW es un gusano que dispone de funcionalidades backdoor a través de canales IRC, lo que permite a un atacante obtener información del sistema infectado, como su dirección IP. Además, es capaz de instalar su propio servidor FTP. El gusano no se propaga por sí mismo, sino que requiere de una acción del usuario para infectar el equipo. Sin embargo, a petición del atacante puede distribuirse a través de correo electrónico a las direcciones recopiladas en la libreta de direcciones de Outlook. En dichos correos muestra el asunto "Critical Update", intentando convencer al destinatario de que ejecute el fichero adjunto, haciéndole creer que se trata de un parche de Microsoft que resuelve un supuesto problema de seguridad.

Netsky.BR es un nuevo gusano de esta conocida familia cuyo objetivo es propagarse por correo electrónico utilizando las direcciones recopiladas en el equipo infectado. A pesar de ello no causa ningún perjuicio adicional. En los correos que envía incluye un fichero adjunto que simula ser un inofensivo documento de texto, mostrando el icono correspondiente, pero que en realidad es un fichero ejecutable con doble extensión. Si se abre el documento, Netsky.BR, procede a crear copias de sí mismo bajo el nombre Jammer2nd.exe, junto con otros ficheros en formato MIME.

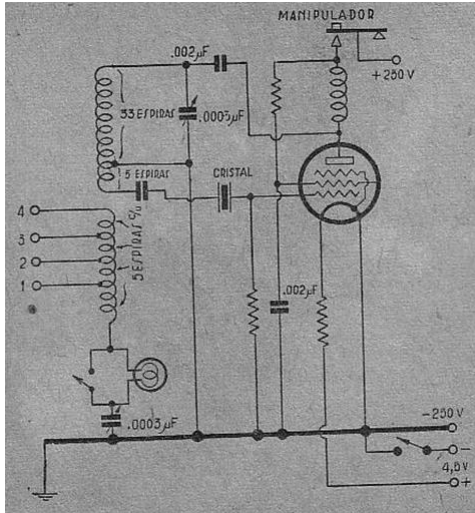
UN POCO DE HISTORIA DE ESPIAS

Muchos de nosotros nos hemos deleitado y entretenido, leyendo, viendo películas en el cine, y ahora en la TV, historias de espías durante la última Guerra Mundial, casi siempre historias ficticias, pero aquí le presentamos una verdadera que fue publicada por la famosa Revista Inglesa "Wireless World" halla por octubre de 1942, en plena guerra, que decía así:

Recientemente la prensa diaria se ocupó del fusilamiento en Londres de tres espías enemigos que fueron sorprendidos teniendo en su poder equipos radio-transmisores. Ahora y como una primicia Wireless World ofrece las características técnicas de ese eficiente equipo.

Cómo es un transmisor de espías

Han sido fusilados hace poco en Londres tres agentes enemigos convictos de espionaje; entre otras cosas se les encontró en posesión de un equipo portátil radio transmisor de onda corta completo y Wireless World ha obtenido facilidades de las autoridades que le han permitido presentar una descripción detallada de esos aparatos.



Sin duda muchos técnicos afirmarán con razón, que la importancia puramente técnica del circuito es muy relativa. Pero esto no hace el caso. Lo importante es que desde el punto de vista informativo nuestros lectores pueden saber exactamente cómo es uno de los equipos utilizados por los espías enemigos de Inglaterra.

Este circuito es muy similar a los osciladores que se vienen usando desde 1924, únicamente que tiene ahora como un perfeccionamiento, control a cristal.

Su misma sencillez hace pensar que el armador de este circuito lo montó en Inglaterra misma y bajo las mayores dificultades, pues como es lógico, está muy restringida la venta de materiales y se

ejerce mucha vigilancia. Sin duda -afirma "Wireless World" era de esperar un poco más de los técnicos germanos, pero no ha ocurrido así, al menos en este caso.

Como se puede ver en el diagrama adjunto, se trata de un circuito oscilador Hartley modificado con un cristal de control de frecuencia fundamental, que en este caso es de 6.000 Kc/s o sea aproximadamente 50 metros. El circuito oscilador tiene un rango de sintonía de 4 a 8,5 Mcs aproximadamente.

La válvula es un pentodo Telefunken alimentado a batería, tipo .L2 con filamento calentado directamente y consumiendo 0,27 amp. a 4,25 V. Operando con batería de alta tensión con 210 V, la corriente de anodo es de 8 mA elevándose a 20 mA en condición oscilante.

Se comprende que en estas condiciones la potencia es sumamente reducida, pero debe recordarse que ya en el año 1924 con equipos como éste se pudieron cubrir varios centenares de millas, como muchos aficionados pudieron comprobarlo.

El equipo completo está contenido en dos estuches de cuero con correa. El peso resulta aproximadamente 4 lb. cada uno. El transmisor está contenido en una pequeña caja metálica y sólo pesa 1 lb. Hay una pequeña lamparita que actúa como indicadora de sintonía. Tiene dos antenas: una de 11,6 y otra de 11.45 mts., trabajando en cuarto de onda. Trabaja en ondas continuas puras.

Se refiere a un trozo de línea de transmisión que suele colocarse en un conector tipo "T", que suele utilizarse como filtro. Son elementos que se emplean también como adaptadores de impedancia.

Nota del Editor: Además, desde un punto de vista puramente práctico, este circuito a de resultar particularmente interesante a nuestros lectores, pues se puede armar con él un pequeño equipo portátil de buenos resultados dentro naturalmente, de ciertos límites de distancia, tal como lo hacían los aficionados de 1924. ¿A ver quien se anima?

STUBS

Para proseguir en nuestra explicación es preciso, nos dice Xavier Paradell, EA3ALV, autor de esta nota, tener conocimiento del factor de velocidad, que es la velocidad con que una señal eléctrica se desplaza por una línea de transmisión, es siempre inferior a los 300.000 Km/s con que lo hace en el espacio libre

Esta reducción de velocidad, que depende principalmente de los materiales con que esta confeccionada la línea, se expresa como la relación de la velocidad en el interior de la línea respecto a la velocidad en el espacio y se denomina factor de velocidad (fv)

El factor de velocidad de los cables coaxiales es un dato que figura en los catálogos de los fabricantes y su valor oscila entre 0.6 a 0.9 aproximadamente. Esta es la explicación por la cual la "longitud de onda" de

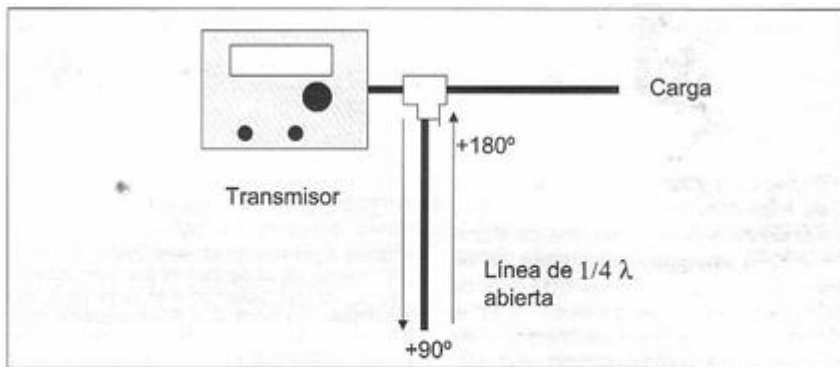


Figura 1. Una línea de cuarto de onda (stub) con su extremo abierto actúa como un cortocircuito a su frecuencia de resonancia sobre la línea de transmisión. Sobre el stub, la señal sufre dos cambios de fase de 90°, uno a la "ida" y otro al regreso, sumando 180° y cancelando la señal en el punto de enlace.

una señal dada en el interior de una línea coaxial siempre sea más corta que en el aire. Por lo tanto cada línea concreta, a una determinada frecuencia, tiene una "longitud eléctrica" que siempre es mayor que su longitud física.

Nada mejor que ver un ejemplo práctico: Queremos calcular una línea de $\frac{1}{2}$ onda para construir un balun, para la frecuencia de 50.200 Mhz y nuestro cable coaxial tiene un factor de velocidad de .82.

En la frecuencia de 50.200 Mhz

equivale a: $300.000/50.2 = 5.976$ m (un largo de onda) pero como necesitamos $\frac{1}{2}$ onda dividimos este resultado entre 2 y obtendremos la $\frac{1}{2}$ onda = 2.988 m

Ahora teniendo en cuenta que nuestro cable tiene un factor de .82, se multiplica esta cantidad por el valor anterior en metros y nos dará la longitud final de $2988 \times .82 = 2.45$ m

Medición del factor de velocidad

Resulta que muchas veces, nos encontramos con el problema de determinar el factor de velocidad de un cable que desconocemos. Hay varios procedimientos para hallar este valor, pero una manera práctica es elegir un tramo del coaxial que no presente trazas de deformación mecánica (como ser aplastamiento, dobleces, etc.) y cortar un trozo de 1.01 m exactos. Dejamos un extremo abierto y del otro eliminamos 1 cm de la cubierta y dejamos libre también 1 cm de la malla que retorceremos y se retira 1 cm del aislante. Si utilizaremos un medidor grip-dip-meter, tendremos que formar una pequeña bobina de solamente una espira de aproximadamente 15 mm de diámetro, que soldaremos al cable coaxial con las conexiones más cortas posibles.

Luego manteniendo un acoplamiento flojo con el medidor, buscaremos la frecuencia (F) más baja a la que aparezca un dip. (No olvide de chequear la frecuencia por la señal emitida en el receptor para estar seguro de lo estamos haciendo.

Aplicando la fórmula $FV = 75 / F$ (1)

Ejemplo: Con 1 metro de cable coaxial RG-213 medimos una frecuencia de resonancia de 115 Mhz. Por lo tanto el factor de velocidad de este cable será: $FV = 75 / 115 = 0.652$

Quien posea un Analizador de Antenas como el MFJ - 259 utilizará el mismo procedimiento y en el extremo que se realiza la medida instalará un conector coaxial (PL-259) y aplicando la misma fórmula (1)

La formula que proporcionamos es válida solamente para usar con trozos de un metro. En cables de cualquier otra longitud usaremos: $FV = 75 / F \times L$

Factor de pérdidas

Todas las líneas de transmisión poseen pérdidas que van aumentando proporcionalmente con la frecuencia. Usualmente los fabricantes de cable dan estos valores en decibelios por cada 100 pies, lo que equivale a 30.40 metros. Otros fabricantes, aparte tienen tablas que indican directamente en términos de potencia sus pérdidas. Las pérdidas se ven aumentadas de acuerdo al grosor del propio cable, cuanto más grueso menos pérdidas, por lo que siempre se evitará el uso de cables finos en VHF y menos aún en UHF.

Repetición y reflexión de impedancias

Sabemos que en una línea de transmisión, la impedancia cargada en un extremo se repite cada media onda

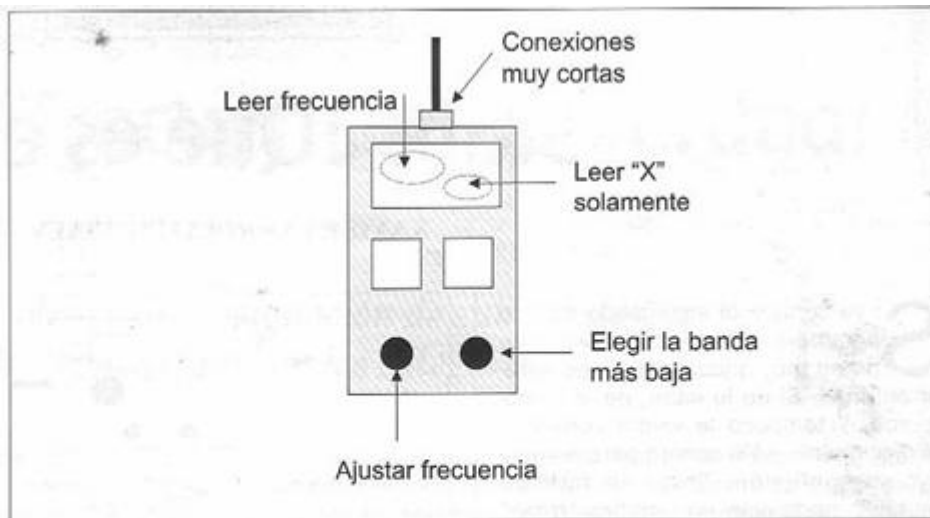


Figura 2. El uso de un analizador de antenas facilita notablemente el ajuste de las líneas de cuarto de onda con el extremo abierto. Varíe la frecuencia del generador del analizador y observe solamente el valor de X en la pantalla. La frecuencia mínima que indica el instrumento para $X = 0$ es aquella para la que la línea presenta un cuarto de onda eléctrico.

de la señal aplicada; esto quiere decir que si en el extremo de una línea de media onda eléctrica insertamos un cortocircuito, en el extremo del generador de esa línea aparecerá también un cortocircuito. Y esto se repetirá si la línea tiene un número entero de medias ondas, es decir, a la distancia de 1λ , 1.5λ , 2λ , etc.

Otra cosa muy diferente ocurre si la línea tiene un cuarto de onda eléctrico a la frecuencia de trabajo. Con líneas de un cuarto de

onda, en el extremo inicial aparece un efecto radicalmente opuesto al del extremo final. Es decir, si en el extremo final situamos un cortocircuito, en el extremo del generador aparece un circuito abierto, y la línea no tiene ningún efecto sobre el generador. Por el contrario, si dejamos abierto el extremo final, en el extremo del generador se refleja un cortocircuito.

El mecanismo por el que esas cosas ocurren es muy simple, y se puede explicar con ayuda de la figura 1, en donde sobre una línea de transmisión insertamos una "T" y de ella cuelga un tramo de cable de un cuarto de onda eléctrico (a una frecuencia que deseamos eliminar) con su extremo abierto.

Supongamos un breve impulso de RF (y de una frecuencia tal que para ella la línea tiene $\frac{1}{4}\lambda$) que sale del transmisor y avanza a lo largo de la línea principal hacia la carga. Al llegar a la "T", se divide entre las dos ramas; la fracción que avanza por el stub, al llegar al extremo abierto del mismo, la señal se refleja hacia atrás sin cambiar de fase. En su camino hacia el extremo abierto, la señal ha sufrido un giro de 90° (un cuarto de onda), y al regresar hacia la "T" sufre otro giro igual. Tenemos que: $90 + 90 = 180^\circ$, es decir, en la "T" aparece una señal de fase opuesta a la existente y de la misma amplitud (bueno, eso suponiendo que la línea no tiene pérdidas). Ambas señales se cancelan mutuamente y, a esa frecuencia, toda la energía queda absorbida y no sigue hacia la carga.

Algo parecido ocurre si la línea es de media onda eléctrica y tiene su extremo en cortocircuito. En la "T" se refleja un cortocircuito y la energía de esa señal es absorbida
(Continuará en el próximo Boletín CX N° 82. no se lo pierda)

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Hemos recibido correspondencia de: Gualberto, CX1CC - Lupo, CX2ABC - Carlos, CX4TH - Omar, CX3UG - Hugo, CX1DG - Daniel, CX2TG - Carlos, CX1BBV - José, CX1AAO - Luis, CX2CL - Pablo, CX3DAC - José María, CX3AJ - Enrique, CX2DAA

Activación del Faro Cabo Santa María

El Centro de Radioaficionados de Rocha participara por cuarto año consecutivo en el Fin de Semana Internacional de Faros (ILLW) los días 19 y 20 de agosto de 2006. En esta oportunidad estarán activando el Faro Cabo Santa María, Ref: URU-004 en las bandas de 160M, 80M, 40M, 20M, 15M, 10M y 2M, en los modos SSB, CW, AM, FM y BPSK31.

El distintivo de llamada en esta oportunidad es CV8T. La qsl vía CX1TA, P.box.29, Rocha, CP.27000, Uruguay. E-mail: errocha@adinet.com.uy Gracias desde ya por su participación. Información brindada por Daniel Rivero, CX2TG.

Almuerzo 2do. Aniversario del Sacramento Radio Club

Hay cierta inquietud por parte de varios asociados en alquilar un pequeño Bus para concurrir a esta reunión, así que anótese para ver si es posible concretar esta idea, todo depende de la cantidad de interesados como para llenar el Bus. Llame al Tel. 708.7879 lo antes posible los días Martes y Jueves.

JUEVES RCU

Ya fueron varias veces que nos olvidamos de llevar la maquina fotográfica para captar las lindas reuniones que se realizan los jueves en la sede de la institución, hoy apartándonos de esta costumbre ya como quien diría de norma, nos acordamos y tenemos la oportunidad de mostrarles algunas vistas de la concurrencia. Ud. ya lo sabe la cita son los jueves después de las 18 horas, encuentre viejos amigos y comparta unos buenos momentos con ellos u otros que conocerá. En otros boletines futuros seguiremos incluyendo otras



fotografías.

¿QUE DESEA HACER? ¿QUIERE COMPRAR? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

Cartelera de uso gratuito para todos los socios que deseen publicar sus avisos de compras, ventas o permutas de equipos de radio o accesorios. El Boletín publica estos avisos pero bajo ninguna circunstancia podrá aceptar responsabilidades relacionadas con la compra o venta de un producto, Ante cualquier reclamación el interesado debe entenderse directamente con el anunciante o proceder por vía legal. Por favor, una vez realizado su negocio avísenos a los efectos de retirar su aviso, muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

VENDO Equipo KENWOOD TS-450SAT c/nuevo - U\$ 700.00 (Sin micrófono y sin Fuente) Tratar Hipolito, CX2AL Tel. 099.591.320 - 707.3183

VENDO Kenwood TS-450 Alinco (HF) DX-70 (con 6 metros) Sintonzador automático Alinco EDX1 Sintonzador Manual Yaesu FC-707 Tratar Eduardo, CX2LF/A Tel. 400.7513

VENDO Antena Rigel Tribanda c/nueva U\$ 250.00 Tratar Santiago CX4ACH Tel. 525.1760

COMPRO Transmisor AM/CW Viking Ranger de la E. F. Johnson (no importa estado) Tratar Jorge, CX8BE cx8be@arrrl.net

COMPRO: Micrófono de base amplificado comunicarse con CX2SC Ricardo 094401267 o por mail cx2sc.base@gmail.com

VENDO Multímetro FLUKE 8050A en perfecto estado - True RMS Rangos: VDC (Máx. 1000V) VCA, A, Ohms, dB, Siemens, Relative - Alimentación: 220/240 VAC o Batería interna (no dispongo) Tratar Tel. 708.6887 8 a 9 Hs o después de 21 Hs.

VENDO Equipo Kenwood Modelo TS-130-S Tratar Alberto, CX3BQ, Tel. 216.0928

VENDO Fuente de poder DAIWA PS 304 II para servicio pesado, CON REGULADOR, controles. y varias salidas. **Procesador Digital de Señales DSP 1232 de AEA** Con este procesador se puede trabajar en: AMTOR, PACTOR, NAVETTEX, PACKET, RTTY, FAX-MODEM, SATÉLITES, etc. En todas las velocidades el mejor DSP del mundo.. El manual es un **LIBRO** completísimo. **Tengo fotos de ambos**
Ofertas a: cx4fy@adinet.com.uy

COMPRO Sintonizador de Antena de marca para 2 KW Tratar Tel. 200 47 08 de 9 a 18 hs. y 622 28 78 después de las 20 hs CX8CM Nelson

COMPRAMOS Tubos del tipo 811A para repuesto de nuestro Amplificador Lineal 30L1 Tratar Martes y Jueves al Te. 708.7879 o e-mail: rcu@adinet.com.uy

COMPRO EQUIPO HF PUEDE SER UN FT 747 O SIMILAR TANTO DE LA LINEA YAESU COMO ICOM O KENWOOD. DEBE ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES , ESCUCHO PROPUESTAS INDICAR MARCA MODELO CARACTERISTICAS SI ES POSIBLE ALGUNA FOTO Y SOBRE TODO EL PRECIO EN DOLARES AMERICANOS cx8bu@adinet.com.uy msm al 094 979 115

PENSAMIENTO

"CUANDO LA VOZ DE UN ENEMIGO ACUSA, EL SILENCIO DE UN AMIGO CONDENA"

BUENA SEMANA PARA TODOS, QUE PASEN BIEN Y NOS ENCONTRAMOS NUEVAMENTE EL PROXIMO SÁBADO Y NO LO OLVIDES NECESITAMOS DE SU COLABORACION PRESENTANDO UN NUEVO SOCIO