ANNO 3° NUMERO 6 GIUGNO 2016

Notizie Flash

E.R.A. Magazine

PERIODICO DI INFORMAZIONE DELLA EUROPEAN RADIOAMATEURS ASSOCIATION

meglio la "qualità" della "quantità"

SOMMARIO:

SCUOLA MULTIMEDIALE DI P.C. 2

MESSINA RISK SIS.MA 2016 3

BANDA ULTRA LARGA 4

MAGGIO CAGLIARITANO 5

IL NUOVO ICOM IC 7300 6

UN'ORA VOLONTARIAMENTE INSIEME 7

DX DEL MESE 11

PERCHE' IL "RICEVIAMO E PUBBLICHIA- 16

L'EDITORIALE:

di Tony Mastino In3ygw/k4ygw

Troppo spesso (per i miei gusti) si è cercato di "sensibilizzare" chi di dovere perché effettui l'invio di notizie e informazioni al notiziario atte a portare in luce gli avvenimenti (quelli seri non le stupidaggini) relativi alle singole realtà esistenti nella nostra Italia sempre relativamente all'attività svolta da ciascuna Sezione. La risposta ai numerosi appelli è stata pressocchè nulla, se si fanno rare eccezioni di Presidenti che hanno finalmente compreso quale sia l'utilità verso l'esterno, verso i "non soci" del Sodalizio, nel portare in luce le attività legate al radiantismo ed alla protezione civile che ogni giorno le nostre sezioni svolgono in tutto il territorio. Con queste conclusioni siamo, in tutta la redazione, del parere che a questo punto è sicuramente meglio privilegiare la "qualità" rispetto alla "quantità" delle informazioni che ci giungono dalle varie sezioni.

Con questo spirito e grazie alla sagacia di nostri collaboratori che non si stancano di ricercare ogni giorno novità interessanti da portare in luce e elargire come informazione generale a tutti noi, ecco che siamo riusciti a rendere un notiziario, destinato inizialmente alla sola informazione locale, in uno strumento di informazione generale sullo specifico settore trattato per cui si spazia dalla semplice ma utilissima "piccola riparazione" nel "fai da te"., fino a argomenti che difficilmente altri notiziari hanno mai trattato, un esempio per tutti l'interessante articolo di Giovanni Francia che ci porta a conoscenza di quanti radioamatori esistono al mondo. L'articolo che potrebbe non interessare a qualcuno, è stato ripreso e probabilmente (al momento dell'uscita di questo numero) pubblicato dalla rivista dei radioamatori tedeschi. Ebbene non siamo mai contenti, e con lo spirito di continuo progresso e con la pazienza e l'entusiasmo che solo pochi hanno in questo settore ecco apparire come per incanto un altro articolo interessantissimo che investe, sia pur direttamente, il mondo radiantistico, e che vedrà la luce nel prossimo numero. Anche questo sarà tradotto anche in lingua inglese per consentire a quanti seguono dal di fuori dell'Italia (e vi garantiamo sono tanti e tutti di eccellente cultura non solo radiantistica) di poter comprendere la portata delle notizie inserite, stavolta anche grazie ad esponenti di rilievo di Enti internazionali esperti nello specifico settore. Non voglio anticiparvi niente di più e riservarvi una doppia sorpresa una quella dell'articolo stampato e presente qui nel prossimo numero e l'altra quella del fatto che troverete lo stesso articolo ma anche con tutta una serie di possibilità di vedere attraverso internet ciò che l'articolo descrive e fa sentire dai vari siti di riferimento. Ovviamente occorre anche dire che ci piace ringraziare il collaboratore e socio Antonio Capitta per tutta quella serie di articoli che hanno insegnato i primi rudimenti di Java e Arduino e che, siamo sicuri, ci continuerà a fornire articoli sul come operare con questi interessanti strumenti nella nostra attività amatoriale. E così anche Emilio Campus che ci ricorda che siamo fondamentalmente degli sperimentatori e tutti gli altri che ci hanno fornito e ci forniscono il materiale per mandare avanti questo notiziario che ora più che mai, sta prendendo piede in campo nazionale ed internazionale.

Un ringraziamento generale, quindi, a tutti coloro i quali hanno collaborato e continuano a collaborare con noi qualunque sia l'argomento trattato o la notizia data, con la speranza che continuino a collaborare per rendere questo notiziario sempre più interessante e sempre più diffuso. Non tutti mesi potremo avere l'eccellenza, ma noi ce la mettiamo tutta privilegiando la buona qualità alla cattiva quantità e andiamo avanti con la speranza che ciò vi piaccia.

NOTIZIE DI RILIEVO

IL SETI
A ...CAVALLUCCIO
.....
ARRIVI E PARTENZE
.....
L'ARTE DI ARRANGIARSI
.....
JAVA E ARDUINO METODI CON PARAMETRI O SENZA

E.R.A. MAGAZINE: diamo voce alla nostra voce

RICEVIAMO E PUBBLICHIAMO: ESERCITAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE A GELA PER LA E.R.A CALTANISSETTA DEL PROGETTO " SCUOLA MULTIMEDIALE DI PROTEZIONE CIVILE " NELL'ISTITUTO COMPRENSIVO SCUOLA "ALBANI- ROCCELLA "

progetto " Scuola multimediale di Protezione Civile "

A Gela giorno 06 maggio c.a nel plesso scolastico Istituto Comprensivo "Albani- Roccella " si e' tenuta una esercitazione di Protezione Civile sull'evacuazione di una scuola con l'intervento di molte istituzioni , tra cui il Comune di Gela , il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale , Dipartimento Regionale di Protezione Civile , le organizzazioni di volontariato di Gela , e grazie al Dipartimento di Protezione Civile di Caltanissetta con il Dirigente Dott. Geologo Bonelli Domenico e il Dirigente Ing. Calafato Gaetano l'associazione E.R.A. sez. Provinciale di Caltanissetta unica associazione specializzata nel settore TLC telecomunicazioni di Caltanissetta e' stata invitata a partecipare a questa esercitazione . Lo scopo dell'esercitazione e' stata la simulazione in diverse fasi , la prima fase e' iniziata con il Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico sez. di Catania hanno simulato un trasferimento di un alunno ferito spostandolo dall'aula della scuola del primo piano fino a portarlo sullo spiazzale di terra utilizzando delle corde e delle imbracature e barella auto costruita per il trasporto a terra del ferito , successivamente e intervenuta la Croce Rossa Italiana a prestare i primi soccorsi al ferito. La seconda fase si e' svolta con il coinvolgimento del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Caltanissetta simulando il recupero di un ferito sopra il tetto della scuola , utilizzando il proprio mezzo autocarro con scala allungabile , il ferito e' stato soccorso dal Vigile del Fuoco tramite una barella montata sul cestello della scala mobile del mezzo autocarro in dotazione al Comando dei Vigili del fuoco la quale hanno immobilizzato il ferito e messo in sicurezza per poi portarlo a terra nello spiazzale antistante il plesso scolastico dove e' intervenuta la SUES 118 per simulare l'intervento del soccorso con tutte le procedure del caso , nella terza fase sono intervenuti il Corpo Forestale Regione Sicilia dove hanno simulato un'incendio di sterpaglie effettuando successivamente lo spegnimento dando nozioni tecniche sia sullo spegnimento e sia su come agire nello specifico , successivamente si sono esibiti anche il gruppo Forestale a Cavallo con due splendidi esemplare di razza French Montagner , all'esercitazione e' venuto a visionare l'evento il Dirigente del DRPC che opera sia per il territorio di Agrigento e Caltanissetta Ing. Maurizio Costa , a fine esercitazione gli alunni sono andati a visitare i vari stend , il nostro stend comprendeva tutte le apparecchiature radio e antenne usate in emergenza in Protezione Civile , il nostro compito e' stato quello di spiegare ai ragazzi il suo utilizzo e fare una breve dimostrazione di alcuni collegamenti a corto e lungo raggio , la spiegazione tecnica e pratica e' stata curata dal nostro Segretario/ Tesoriere radioamatore IT9 ZMI Liborio Di Gregorio , mentre la parte logistica e' stata curata dai volontari Di Gregorio Valentina , Bongiovanni Mariarosa e Bongiovanni Vincenzo , il Presidente Migliore Rosalia Gabriella a curato la parte amministrativa ed operativa super-

visionando l'operato dei suoi volontari dell'associazione . L'esercitazione a suscitato molto interesse per gli alunni del plesso scolastico , noi come associazione E.R.A. sez. Provinciale di Caltanissetta con sede in Campofranco ci riteniamo soddisfatti per il contributo dato a questo evento , il Presidente ringrazia. Migliore Rosalia Gabriella.

RICEVIAMO E PUBBLICHIAMO:ESERCITAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE DELLA E.R.A. STRETTO DI MESSINA

"MESSINA RISK SIS.MA 2016"

Operazioni condotte dall'E.R.A. Sez. Stretto di Messina, come previsto dal calendario, nell'ambito dell'esercitazione di Protezione Civile comunale denominata "Messina Risk Sis.ma 2016". Alcuni dati tecnico/logistici rilevati a seguito dell'esercitazione svolta: Operatori radio impiegati 9 (3 postazioni COC, Teleposto Aereonautica Militare, Città Metropolitana Messina); Frequenze Radio utilizzate VHF-UHF in selettiva banda radioamatoriale; Durata dell'attività svolta circa 2 ore complessive; Tempi di attivazione concernenti apparati radio fissi e mobili (comprensivi di montaggio e puntamento antenne, alimentazioni elettriche o supplementari in bassa tensione, posa dei cavi di collegamento elettrico e delle connessioni di servizio) 15-20 min; Tipologia delle trasmissioni effettuate: Fonia mediante ponte ripetitore UHF e in locale VHF, ATV trasferimento immagini in banda UHF con condivisione su rete intranet, attivazione rete intranet per trasferimento immagini e dati su apparati informatici con switch di collegamento bidirezionale tra COC e Teleposto, allestimento ed attivazione unità di supporto con apparato radiomobile sulle frequenze utilizzate pronta per il trasferimento dei dati in caso di mancata copertura dei collegamenti tra COC e Teleposto.

Lo scopo dell'esercitazione, consisteva nell'attivare le comunicazioni alternative di emergenza, nell'eventualità di criticità sismica.

Gli operatori, alla presenza del responsabile delle Protezione Civile comunale, hanno evidenziato le capacità dell'associazione, nel mantenere le comunicazioni tra le due strutture in argomento, esclusivamente con l'utilizzo di apparecchiature in radiofrequenza; inoltre, sono state veicolate alcune immagini tra C.O.C. ed Osservatorio e viceversa, esclusivamente via etere, simulando per l'appunto, l'alternativa alle comunicazioni convenzionali, ipoteticamente danneggiate nel caso di un forte sisma.

L'esercitazione ha interessato anche un gruppo di "Infermiere Volontarie della Croce Rossa italiana", in training per l'apprendimento delle procedure radio operative, da sfruttare in situazioni di reale emergenza.

Si ringrazia per la disponibilità e per le autorizzazioni concesse: l'Aeronautica Militare (Roma), il Comando Aeroporto Sigonella (SR), il Capo dell'Osservatorio Meteorologico (ME) ed il personale addetto.

Per la partecipazione all'evento si ringraziano i seguenti radioamatori: Pippo IT9IJI, Giovanni IT9059SWL, Lillo IT9CIG, Biagio IT9FDP, Franco IT9YBI, Fulvio IU8EQC, Vincenzo IU8GNL, Salvatore IT9EWB, nonché Giacoma IW9BHU dislocata al centro radio della Città Metropolitana di Messina, per il coordinamento con l'Ente.

Ultra Wide Band ovvero: onde radio a Banda Ultra Larga

di:

Giovanni Francia

I0KQB

Qualche tempo fa, la mia attenzione fù attratta da un acronimo sconosciuto, U.W.B. o Banda Ultra Larga.

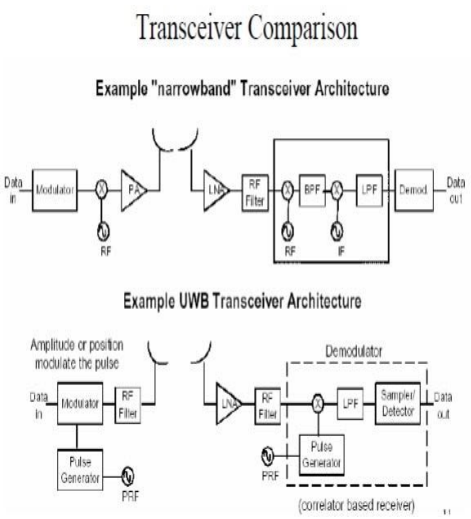
Oggigiorno questo termine è spesso nominato nei discorsi e citazioni promettenti futuri internettiani a velocità finora esclusivamente teoriche ma, ciò di cui invece qui tratterò è relativo alle onde radio, anche se di tipo diverso da quello a cui siamo normalmente abituati a trattare e discorrere.

Tutto nasce qualche anno addietro grazie alla sete di innovazione nonché all'intuito ed al fuoco della ricerca di Larry Fullerton, radioamatore statunitense con la propensione alle invenzioni.

Nel 1987, Fullerton fondò la compagnia Time Domain, il cui nome è strettamente relazionato alla sua geniale invenzione, la trasmissione e ricezione dei segnali radio nel dominio del tempo, anziché di quelli che normalmente utilizziamo, i segnali radio nel dominio della frequenza. Il grafico seguente vi darà un primo approccio alle differenze tra di esse. (Grafico dei due sistemi)

In parole più semplici:

La trasmissione di onde radio standard così come noi la conosciamo, si basa su di un circuito, quello oscillatore, dove dei componenti elettronici hanno il compito di generare gli impulsi elettromagnetici che verranno poi irradiati nell'etere, tramite delle opportune antenne. Teniamo adesso bene in mente che in questo caso, le onde radio così generate, saranno allocate sulla frequenza per cui la componentistica dell'oscillatore è stata dimensionata (o sulla frequenza su di cui ci saremo sintonizzati con il nostro rtx) ed i segnali che trasmetteremo, sia audio che dati od altro, verranno adeguatamente iniettati in questo circuito, da cui verranno veicolati nell'etere per mezzo delle antenne. In definitiva, se volessimo poi cambiare frequenza di trasmissione, gireremmo la manopola di sintonia, andando a modificare la frequenza che l'oscillatore genera e di conseguenza, chi vorrà ascoltarci, dovrà eseguire la medesima azione. Siamo nel Dominio della Frequenza, poiché tutto il sistema radio, ruota attorno a questa funzione.



Larry Fullerton immaginava una emissione di onde radio che non disturbassero le già affollate frequenze in uso, una emissione che però, secondo le sue visionarie aspettative, doveva avere anche altre caratteristiche come:

Basse emissioni di potenza

Superamento delle barriere come muri od addirittura porte di acciaio

Rilevamento della direzione del o dei corrispondenti (senza l'utilizzo dei satelliti Gps)

Trasmissione di tipo Full Duplex (come nelle comunicazioni telefoniche)

Estrema larghezza di banda per poter trasmettere qualsiasi tipo di segnale.

Il nuovo sistema, UWB, ha un nome fondamentale, Picometer, un particolare circuito elettronico, che ha il compito di generare una sorta di clock estremamente preciso, poiché questa innovativa circuitazione deve lavorare in tempi brevissimi. (comparazione sistemi)

Volete dei numeri? Il chip genera dei singoli impulsi al cui ampiezza è tra i 20 e gli 0,1….. Nanosecondi , e lo spazio tra un singolo impulso ed un'altro viene regolato con valori compresi tra 2 e 2000 Nanosecondi.

Questo insieme di impulsi e pause è definito Modulazione a Posizione di Impulsi, dove la posizione dell'impulso, badate bene, non è la sua frequenza ma bensì in quale "momento" della generazione viene allocato. Da qui, il termine di trasmissione nel Dominio del Tempo. Non generando una singola frequenza ma un insieme di monocicli con caratteristiche diverse, la larghezza di banda a disposizione, banda che è direttamente proporzionale alla durata dei singoli monocicli ed alle pause interpostevi e quindi continuamente variabile ed adattiva, è davvero notevole.

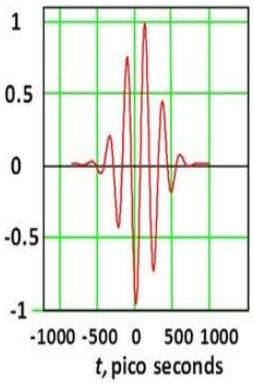
All'atto della deposizione del primo brevetto del Picometro e della conseguente tecnologia UWB, veniva assicurata una larghezza di banda di ben 2,6 Ghz ad un posizionamento temporale di circa 157 Picosecondi, e sempre in modalità Full Duplex. Attualmente, la Time Domain assicura, nero su bianco, la più ampia larghezza di banda, 2 Ghz, su di una frequenza centrale di impulsi di ben 4,3 Ghz.

Alcune caratteristiche molto interessanti di questa tecnologia di on-

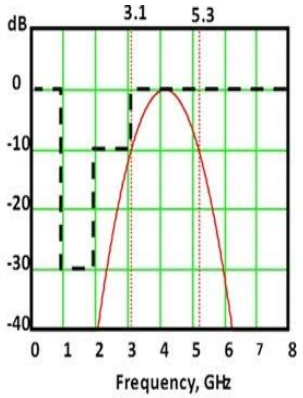
SEGUE A PAG.5

SEGUE DA PAG.4

de radio UWB della Time Domain sono quelle per cui con esse si riescono facilmente ad attraversare muri di cemento armato e persino una fila di più porte di acciaio, ed allo stesso tempo e con precisione al centimetro, si rileva la direzione dell'emissione del segnale senza utilizzare né Gps o tantomeno segnali telemetrici alcuni. Potenze in gioco? Sembrerà fantascientifico ma si parla, in genere, di 2 od al massimo 5 milliwatt. La Time Domain aveva in produzione un ricetrasmettitore palmare UWB, con cui i primi collegamenti rea-



Dominio del Tempo



Dominio della Frequenza

lizzati si avvalevano della mostruosa potenza di…..1 Milliwatt, in full duplex e con rilevamento geografico del corrispondente, mostrando direzione e distanza precise al centimetro, raggiungendo una distanza tra i due corrispondenti, di ben 13 Kilometri.

Dimenticavo di dirvi che, lavorando nel Dominio del Tempo, le trasmissioni UWB non sono rilevabili dalle normali apparecchiature che utilizziamo, misuratori di campo ed analizzatori di spettro compresi, dato che normalmente si utilizzano esclusivamente circuita-

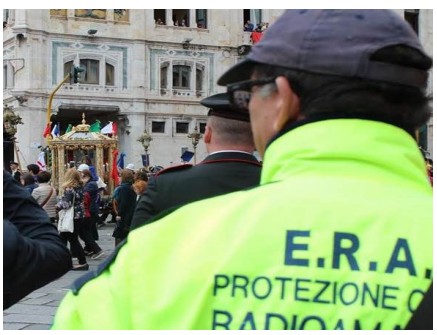
zioni nel Dominio della Frequenza. E'come se una persona volesse comunicare usando i segnali di fumo con un'altra persona che, invece comunica esclusivamente con i gesti delle mani…..dialogo impossibile ed irrealizzabile.

Questa tecnologia ha sviluppato e quindi permesso la realizzazione e produzione di apparecchiature di sorveglianza davvero speciali come dei sensori di movimento i quali vengono installati in ambienti diversi ma prossimi a quelli da sor-

vegliare, oppure i sistemi con cui su di un monitor si possono vedere e seguire i movimenti all'interno di un edificio in fiamme, da parte dei Vigili del Fuoco, visualizzando la situazione addirittura sui tre assi spaziali X ,Y e Z, cosi come si vede in qualche film di produzione statunitense. Ovviamente, essendo questa tecnologia radio invisibile ai normali sistemi di rilevamento e quindi definite Stealth, molte apparecchiature ed applicazioni UWB sono destinate e riservate agli ambiti militari.Per ciò che riguarda l'ambito radioamatoriale, non sarebbe poi così male avere a disposizione anche questa tecnologia con la quale si dovrebbe ripartire da zero per ciò che riguarda le sperimentazioni, che in questo caso, utilizzerebbero valori di potenza attorno ai Milliwatt e possibilità di trasmettere qualsiasi tipo di segnale.Si aprirebbero orizzonti allo stesso tempo sconosciuti ma assolutamente affascinanti. Già, non sarebbe male sperimentare ma……. dopo aver letto on line che la Time Domain offriva ad un prezzo di lancio uno "starter kit", il Pulson 220, composto da 2 ricetrasmettitori UWB completi di antenne a bordo degli stessi con cui trasmettere di tutto, avevo contattato il rappresentante per l'Europa chiedendogli di farmi sapere il costo del kit,ma ho poi dovuto desistere per il costo non proprio a portata di sperimentazione. Peccato. Ad ogni modo, come vedete, il mondo delle Onde Radio ci dà continuamente novità e sorprese, due componenti di stimolo per una continua ricerca e sperimentazione per tutti.

Maggio cagliaritano (ERA Cagliari)

Tra le numerose attività svolte dalla nostra sezione E.R.A. di Cagliari, il 1° maggio scorso, approfittando dell'occasione data dalla presenza di decine di migliaia di persone giunte a Cagliari in occasione della storica festa di Sant'Efisio (Martire cristiano Co-patrono dell'Isola) la Sezione E.R.A. di Cagliari, per la prima volta, nell'ambito di questa manifestazione, ha partecipato alla prova di esercitazione di protezione civile che si è svolta in un contesto di grandi assembramenti di popolazione, in collaborazione con i servizi di soccorso, con esiti positivi. La simulazione è servita come momento di esperienza teso a verificare l'operatività dei volontari nella guida e controllo, in emergenza, dei flussi di popolazione quando dovesse insorgere una qualsiasi necessità legata a situazioni di disastro o, comunque, di evacuazione e controllo dei flussi in uscita, di un consistente numero di persone comunque assembrate in un certo luogo. La riuscita della simulazione è stata favorevolmente accolta dalla dirigenza di Sezione mentre per i fedeli partecipanti è stata vista ed accolta come una ulteriore garanzia di sicurezza a loro dedicata.



Nella foto:

Un momento della manifestazione cagliaritana

DIAMO UNO SGUARDO ALLE NOVITA' DEL MERCATO

Il nuovo apparato Icom: ic 7300

Prefazione: in questo articolo non si intende assolutamente fare confronti tra apparati ricetrasmittenti di diverse marche (se non nelle rispettive dimensioni ed ingombri) mortificando l'uno in favore dell'altro o viceversa, bensì si vuole semplicemente portare a conoscenza di tutti, in maniera semplice, un nuovo apparato ancora non prontamente disponibile e quindi, oggetto di curiosità sulle prestazioni offerte.

Tutto è scaturito recentemente durante una visita all'amico Andrea De Lorenzi, IZ0NKG, titolare del negozio Hobby Radio di Roma, che qui ringrazio per l'opportunità datami e per la disponibilità dimostrata. Nel suo negozio era appena arrivato un esemplare del nuovo Icom7300.

L'occasione di poterlo provare, anche se in maniera non completa e breve, è stata davvero casuale e graditissima. Detto e fatto.

Nelle prime 2 fotografie, potete osservarne le dimensioni usando come riferimento uno Yaesu Ft 991 che gli stà accanto. (foto1,2,)

FOTO 1

Elettronicamente è costruito per operare sullo spettro HF con in più i 50 Mhz. Non opera in Vhf né tantomeno in Uhf. La sensibilità dimostrata è ottima nella ricezione dei segnali, e questo per tutte le modalità operative.

FOTO 2

Come potete vedere dalla foto 1, il 7300 è dotato di un ampio display a colori, completamente touch screen, il quale è davvero sensibile al tocco e con una risposta software davvero molto veloce.

FOTO 3

Altrettanto veloce è l'accordatore interno dell'apparato, che viene messo in funzione con la semplice pressione di un dito su di un tasto

Come avrete notato dalla prima foto, a differenza dello Yaesu 991 il 7300 non ha i tasti retroilluminati.

Con rammarico devo dire che essendo stata una prova svoltasi in una giornata di propagazione quasi inesistente, gli unici segnali abbastanza costanti su cui ho potuto "giocare" con l'apparato, sono stati quelli digitali in PSK, JT e CW.

Molto interessante il fatto che si possano decodificare i segnali in RTTY, senza per questo dover utilizzare un computer, e leggendone chiaramente i testi direttamente sul display dell'apparato. Viceversa, per poter invece anche trasmettere in Rtty, dovremo collegare un computer all'apparato radio.

Il display è dotato della funzione spectrum scope (foto3) che ha la visualizzazione "waterfall" molto veloce e scorrevole. Mentre lo si visualizza, se il segnale che ci interessa è afflitto da splatters, possiamo utilizzare i potenti filtri di cui l'apparato è dotato, visualizzandoli graficamente e quindi vedendo e non solamente udendo, il taglio che daremo ai due lati del segnale, (foto 4) ottenendo alla fine di ascoltare il solo segnale utile. Un'altra interessante ed utile visualizzazione è quella per cui il display ci mostra alo stesso tempo ed in maniera chiara la frequenza, la modalità, il waterfall, insieme al voltaggio, l'assorbimento, l'Swr, l'Alc, il compressore ed il valore di temperatura dell'apparato (foto 5)

FOTO 4

FOTO 5

Una delle opzioni di visualizzazione disponibili sul display che mi ha davvero colpito, è quella mostrata nelle foto seguenti (foto 6 ed 7) dove si vede la visualizzazione contemporanea della frequenza, modo, waterfall ed addirittura della forma d'onda, regolabile nella base dei tempi, esattamente come su di un oscilloscopio.

Apprezzabile anche l'opzione di poter regolare le tonalità audio, nelle componenti dei toni bassi e toni alti, in maniera indipendente, per ognuna delle modalità operative.

Per quanto riguarda la potenza offerta, che è regolabile in maniera molto facile, si hanno a disposizione ben 100 watts.

Come dicevo qualche riga più in su, la giornata non era di buona propagazione, ed andando a leggere i dati sull'attività solare gli indici A e K mostravano rispettivamente dei valori di 15 e 4, con un flusso solare, SFI, di appena 86. Davvero una pessima situazione di radio propagazione.

Se non doveste ricordarvi il significato dei sopra citati valori A, K, ed SFI, questa potrebbe essere l'occasione per rinfrescarsi la memoria, scaricando gratuitamente da www.eramagazine.eu , andando nella cartella "Speciali ed allegati," l'interessante e **FACILE DA LEGGERE** " Capire la propagazione HF".

FOTO 6

Vi piacerà e, se applicherete quanto scrittovi, portare a termine dei dx sarà molto più facile.

Buoni dx a tutti.

Giovanni Francia I0KQB

FOTO 7

RICEVIAMO E PUBBLICHIAMO:ATTIVITA' DELL' ASS. E.R.A. NEL PROGETTO CON LA CESVOP DELEGAZIONE DEL TERRITORIO DI CALTANISSETTA.

" Basta un'ora Volontariamente insieme"

L'Ass. E.R.A. sez. provinciale di Caltanissetta con sede in Campofranco insieme alla CESVOP delegazione del territorio di Caltanissetta Referente Dott.ssa Eliana Orlando insieme alla coordinatrice del progettoDott.ssa Paola Citta' e con il Coordinatore della struttura ospitante Dott. Filippo Maritato , abbiamo svolto con la CESVOP che racchiude molte realta' associative come le associazioni di Protezione Civile : E.R.A sez. prov. Caltanissetta , LE AQUILE , PROT.CIV. P.A CALTANISSETTA , PROCIV ARCI NPN Sommatino , ed altre associazioni come ; gli Scout italiani , Progetto Luna , WWF Caltanissetta , Sans Souci Santa Caterina , ACAT , Ass. familiari Alzheimer Onlus, Anteas CL , AUSER circolo "Letizia Colajanni " CAV, Ass Nessuno Ostacolo , tutte queste associazioni si sono riunite giorno 21 maggio c.a. nella " Casa delle Culture e del Volontariato" sita in via Xiboli n°310 a Caltanissetta dove hanno ospitato gli alunni del Liceo Scentifico " A. Volta" con le classi della 3° C e 3° I ed il Liceo Scienze Umane " A. Manzoni " con le classi 3°A e 3° U , la finalita' del progetto e' stata quella di fare delle dimostrazioni ognuno per il proprio campo operativo e di istruire i giovani alunni in tutti i settori da loro visitati , la E.R.A. ha messo in atto una simulazione di emergenza in situazione di calamita' naturale di un terremoto , gli alunni hanno assistito a dei collegamenti radio con altri operatori formando una vera e propria rete di comunicazione, dopo la simulazione si e' passati ad una lezione teorica ad opera del nostro tecnico istruttore specializzato nelle TLC sign. Di Gregorio Liborio segretario e tesoriere , mentre il Presidente della E.R.A. sig.ra Migliore Gabriella ha dato nozioni teoriche e pratiche sul servizio che svolgono le unita' cinofili portando con se un cane femmina di razza corso di nome ZOE che si sta addestrando per la ricerca delle persone scomparse in superfice , le altre associazioni hanno dato vita ad altri scenari di fondamentale utilita' , questi progetti che noi tutti portiamo avanti in sinergia servono a sensibilizzare i ragazzi ad apprendere che il volontariato esiste ed e' una realta' molto impegnativa ma molto gratificante per chi lo svolge con passione e dedizione verso il prossimo .

La nostra associazione e' sempre presente nel territorio sia in emergenze e in attivita' di formatori nelle scuole che vanno dalle elementari alle superiori , diamo il nostro contributo a titolo gratuito .

IL SETI A ... CAVALLUCCIO

Di:
Giovanni Lorusso
IK0ELN

Dopo le recenti scoperte da parte della sonda Keplero, si rafforza la certezza della probabile presenza di forme di vita su altri pianeti. Sono davvero tanti gli Esopianeti di taglia terrestre scoperti dal telescopio a bordo di Keplero che potrebbero ospitare forme di vita, magari intelligenti. Una ricerca, questa, che nasce già nel lontano 1960, ad opera del giovane radioastronomo Frank Drake, il quale, attraverso il Progetto Ozma (il progetto Ozma prese il nome dalla meravigliosa favola "Il Mago di Oz") inizia la ricerca in banda radio, per la prima volta, sulla frequenza di 1420 Ghz. A seguire poi il Progetto Cyclops, finanziato della NASA, che vedeva coinvolti Frank Drake e Bernard Oliver. Il grande radiotelescopio Ciclope, che era stato messo in progetto, avrebbe dovuto essere formato da 1500 antenne; ma a causa dei costi elevatissimi venne messo da parte. Nel 1979 nasce il programma Serendip presso l'Universita di Berkeley in California, ed il SETI (Serch for Extra Terrestrial Intelligence) finalmente aveva accesso alle risorse di grandi strumenti che, in tutto il mondo, erano dedicati alla radioastronomia. Il nome Serendip è acronimo di "Search for Extraterrestrial Radio Emission from Nearby Developed Intelligent Populations"; e fa riferimento al concetto di "serendipita"

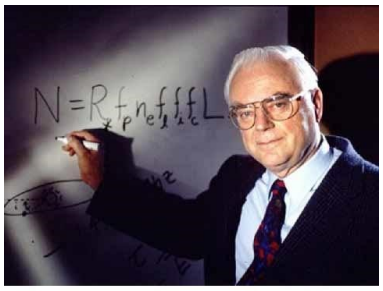


Fig.1 Frank Drake mentre scrive la sua equazione sulla lavagna

che nella fattispecie consentirebbe di ricevere l'eventuale presenza di un segnale extraterrestre nel corso delle osservazioni radio di routine che ogni giorno i radioastronomi svolgono, ma che non hanno come obbiettivo principale quello di cercare segnali extraterrestre. Tale era la convinzione dell'esistenza di civiltà extraterrestri da parte di Frank Drake che elaborò una equazione, ricordata come "l'Equazione di Drake" (Fig.1) dove, alla fine dei calcoli, dava per certa la presenza di forme di vita in qualche parte dell'Universo. Il progetto Serendip ha come comune denominatore la condivisione dello stesso ricevitore già presente in ogni radiotelescopio. Così, il Serendip, negli ultimi 30 anni ha seguito la legge di Moore (Gordon Moore, nato a San Francisco il 3 Gennaio 1929 era un informatico statunitense; cofondatore della Fairchild Semiconductor nel 1957; e dell'INTEL nel 1968) e fino al 1990 purtroppo non fu in grado di analizzare bande superiori ai Mhz. Ma con l'avvento del Serendip 5° (Fig.2) la ricerca si è estesa fino ad alcune centinaia di Mhz di banda, con una canalizzazione di oltre 2 miliardi di canali. L'altro sistema innovativo è stato il "Piggyback" (Fig.3) cioè osservare a "cavalluccio"; ovvero un metodo che consente di condurre quotidiane osservazioni SETI parallelamente a quelle di routine. Un sistema che gli astrofili conoscono benissi-

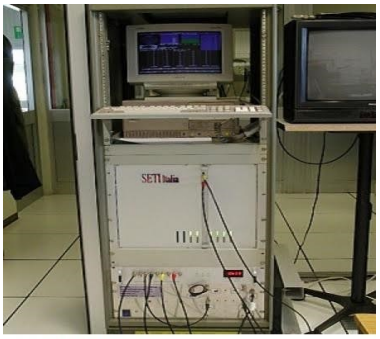


Fig.2 SERENDIP 5°

mo, quando utilizzando una montatura equatoriale, equipaggiata con moto orario e vi installano in parallelo una macchina fotografica. Per cui nella ricerca SETI, osservare in piggyback, non occorre necessariamente chiedere l'uso dell'antenna del radiotelescopio; in quanto è sufficiente rimanere in "ascolto", 24 ore su 24, utilizzando appunto il sistema Serendip. Sebbene il Serendip riduce di molto i costi della ricerca, tuttavia vi sono alcuni compromessi che bisogna accettare. Dunque, ogni radiotelescopio segue giornalmente un programma di osservazioni già calendarizzate, dove per ognuna di esse vengono selezionate: La banda e la frequenza operativa; la zona di cielo da puntare; la durata dei tempi usati per ogni misura. Ed è qui che nascono i compromessi, perché da queste condizioni restrittive, non e semplice poter fare buone osservazioni SETI in piggyback. Infatti ogni semplice misura radioastronomica e formata da almeno tre fasi denominate «Nodding Cycle». Poi ogni dato radioastronomico è calibrato a partire da tre diverse misure: la prima "On Source" cioè il momento in cui il radiotelescopio sta puntando ed inseguendo la sorgente radio; la seconda "Off Source" che riguarda l'osservazione di una zona limitrofa alla sorgente, ovvero sia: il "fondo cielo", una parte radioquieta che va sottratta all'"On Sourc" ed infine la "Cal" che, intende la "Calibrazione" dove viene accesa e spenta una marca

Fig. 3 Esempio di "Piggyback"

Segue a pag. 9

Segue da pag. 8

nota in Kelvin. Questa alternanza "On-Off-Call" avviene con un ciclo che può variare da pochi secondi a qualche minuto e probabilmente potrebbe creare disturbo ad una osservazione SETI in piggyback, in quanto l'antenna viene fisicamente spostata continuatamente dalla sorgente a fuori sorgente, generando una perdita di tempo di integrazione che, nel tempo, si traduce in una perdita di sensibilità radiometrica; tradotto in parole povere: in una sordità per eventuali segnali deboli. In cinquanta anni, fare ricerca SETI e stato più volte considerato a come cercare l'ago in un pagliaio; o miliardi di pagliai. Però oggi tutti concordano sulla tesi che non siamo soli nell'Universo, probabilmente a partire dalla nostra Galassia, la Via Lattea. Sono in tanti a ritenere che potrebbero esservi migliaia di civiltà tecnologicamente molto più evolute della nostra; e con molto ottimismo credono che rivelare un segnale artificiale con i radiotelescopi sia solo una questione di tempo. Purtroppo va detto che negli ultimi anni la ricerca SETI non ha goduto di grandi risorse, se non di contributi volontari offerti da grandi aziende leader e di collaborazioni volontarie ad opera di associazioni di categoria, tra cui I.A.R.A. Group www.iaragroup.org nata presso il Radiotelescopio Croce del Nord di Medicina (Bologna). Ma vediamo ora come dovrebbero essere un segnale extraterrestre che arriva dal lo Spazio. Il primo requisito indispensabile di un segnale proveniente dallo Spazio è che esso abbia un alto rapporto segnale/rumore, tale da essere ricevuto da un radiotelescopio; ovvero un segnale monocromatico, simile ad un tono, una nota singola. Indubbiamente questo segnale avrà viaggiato per milioni anni luce prima di essere ricevuto, e nel corso del suo lungo viaggio avrà subito molti processi di rimodulazione a causa della scintillazione del mezzo interstellare che ha attraversato. Quindi, per conservare un ottimo rapporto segnale/rumore, il segnale dovrebbe essere trasmesso inevitabilmente il più monocromatico possibile. Il secondo requisito è che un segnale extraterrestre dovrebbe avere una alta potenza in trasmissione. Se un segnale viene trasmesso nella nostra Galassia e diretto verso la Terra, si propagherà alla velocità della luce, a circa 300.mila Kms. ma subirà una progressiva attenuazione pian piano che si allontana dalla sorgente di emissione. Tuttavia occorre dire, che anche se il segnale venga trasmesso ad alta potenza, per una distanza molto lunga, diventerebbe talmente debole da non essere neanche rivelato da un radiotelescopio. Il terzo requisito consiste nella necessità che un segnale SETI dovrebbe avere e una frequenza che cada all'interno della zona spettrale cosiddetta del "Water Hole" che e una regione dello spettro elettromagnetico a 1420 Mhz, dove l'atmosfera non e opaca e quindi lascerebbe passare eventuali segnali provenienti dallo Spazio. Il termine Water Hole (Fig.4) tradotto letteralmente come pozza d'acqua, è una zona particolarmente tranquilla della banda radio dello spettro elettromagnetico tra i 1420 e 1666 Mhz, corrispondenti a lunghezze d'onda di 21 e 18 centimetri, un termine coniato nel 1971 da Bernard Oliver; dove l'Ossidrile irradia a 18 cm. e l'Idrogeno Neutro irradia a 21 cem..

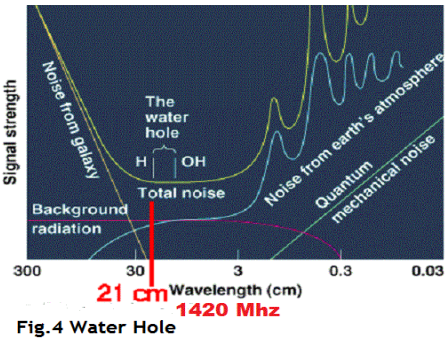


Fig.4 Water Hole

Questi due elementi chimici formano l'acqua; e, poiché l'acqua è l'elemento essenziale per la vita, almeno per quella che conosciamo noi, si spera che un civiltà extraterrestre, magari intelligente sia capace di generare segnali radio.

Motivo per cui la ricerca SETI avviene sulla riga dell'Idrogeno a 1420 Mhz. Il primo tentativo lo mise in atto Frank Drake il 16 Novembre 1974, quando con il grande radiotelescopio di Arecibo lanciò il primo segnale radio di un milione di watt sulla frequenza di 2380 Mhz verso l'Ammasso Globulare M.13 nella costellazione di Ercole, distante dalla Terra 25.mila anni luce, ricco di stelle molto vicine tra loro e una enorme quantità di pianeti, dove, probabilmente, poteva essere ricevuto il radiosegnale terrestre!

Seguirono altre trasmissioni di segnali radio nel 1999, nel 2003 e nel 2008 da Evpatoria – Ucraina, con una antenna da 70 metri di diametro. Segnali, inviati nello spazio che attendono delle risposte delle quali non sappiamo però fra quanto tempo, e se mai, un segnale SETI verrà ricevuto dai radiotelescopi terrestri. Per ora ci basti ricevere i segnali dalle atmosfere dei pianeti extrasolari che la sonda Kepler scopre giorno per giorno. La ricerca dell'ago nel pagliaio cominciò negli anni sessanta con il primo progetto di Frank Drake; ma nel 1999, all'Università di Berkley (California), due esperti nella ricerca: David Gedye e Craig Kasnoff presentarono il progetto SETI@home offrendo alla gente comune la possibilità di collaborare nella ricerca attraverso il calcolo distribuito, grazie all'invenzione di uno screensaver che, in tempo reale, mostrava l'elaborazione dei dati contenuti in una unità di lavoro, un pacchetto di dati acquisiti dal radiotelescopio di Arecibo, scaricato da un server centrale, gestito con la piattaforma Boinc (Berkley Open Infrastrutture for Network Computing). In Italia la ricerca SETI è iniziata nell'Aprile 1998, attraverso il progetto SETI Italia, presso il radiotelescopio Croce del Nord di Medicina – Bologna (Fig.5) e prosegue tuttora grazie all'apporto di nuove tecnologie, tra cui il programma SETI Piggyback che consente, in maniera simultanea, di osservare e schedulare segnali "sospetti" provenienti dal cielo. Siamo figli delle stelle perché le nostre lacrime sono salate come l'acqua del mare!

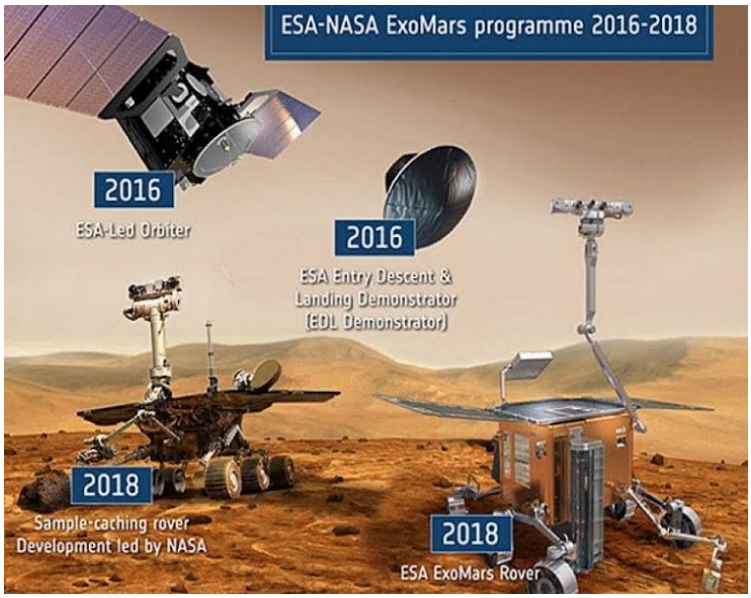
Fig.5 SETI Italia - Radiotelescopio Croce del Nord - Medicina (Bologna)

ARRIVI E PARTENZE

di:

Giovanni Lorusso IK0ELN

Dopo la sonda Juno in viaggio verso Giove, dove giungerà alle ore 04:18 UTC del 4 Luglio 2016, è la volta della sonda spaziale ExoMars diretta verso Marte, che arriverà il 16 Ottobre 2016. La ExoMars, realizzata dall'European Space Agency (E.S.A) di cui fa parte anche la nostra Agenzia Spaziale Italiana (A.S.I.), in collaborazione con l'agenzia russa Roscosmos, era partita dalla base di lancio di Bajkonur il 14 Marzo 2016, spinta da un razzo vettore Proton M di fabbricazione russa; che appena undici minuti dopo il lancio, la inserita in orbita terrestre con i due veicoli a bordo, e cioè la sonda TGO destinata a rimanere nell'orbita di Marte e la capsula EDM di fabbricazione della Thales Alenia Spazio Italiana, con il compito di posarsi sulla superficie marziana il 19 Ottobre 2016 per poi sganciare il modulo Schiaparelli.



Al momento, per risparmiare energia, la ExoMars è stata spenta e posizionata in fase di "Ibernazione". Tuttavia, di tanto in tanto viene riaccesa per effettuare un controllo generale della sofisticata strumentazione di bordo, in attesa dell'importante appuntamento di Ottobre.

Alla ExoMars farà seguito la missione ExoMars 2, pronta a partire nel mese di Maggio 2018, la quale dovrà sbarcare sul suolo marziano il rover "Cacciatore di Vita Biologica".

Il "Cacciatore" viaggerà tra valli, dune e pianure del pianeta rosso alla ricerca di forme di vita biologiche.

Mentre Schiaparelli avrà l'arduo compito di condurre importanti studi sull'ambiente ostile di Marte, utili a garantire maggiore sicurezza alle future missioni in programma verso Marte, quali: le misurazioni di campi elettrici, che unitamente alle misurazioni della concentrazione della polvere atmosferica del pianeta, offriranno importanti dati circa le tempeste di polvere marziana che spesso avvolgono tutto il pianeta.

Giovanni Lorusso (IK0ELN)

DX - DX - DX - giugno - DX - DX - DX

Prefisso	data	country	note
3b8	dal15/ al 13luglio	mauririus	m0rcx sarà /3b8
5w	dal 15	samoa	kc0w sarà 5w0cow
8q	dal 20	maldive	dk1hw sarà 8q7hw
C6	dal 23	bahamas	ve3ikv sarà c6aux
f	3/5	francia	iota op. eu148
Fj	17/29	st.barthelemy	w9dr sarà /fj
Fs	2/21	st. martin	k9el sarà /fs
Fs	11/25	st. martin	w5lac sarà /fs
Fy	1/15	fr. Guiana	f6ckd sarà /fy
J7	dal 22/ al 11 luglio	dominica	wb4wxe sarà j79xe
Pj7	11/25	st. marteen	w5lac sarà /pj7
Tk	19/24	corsica	f5ohm sarà /tk
T8	9/14	palau	cx3an sarà t88an
V6	7/8	micronesia	cx3an v63an
V73	2/6	marshall	cx3an sarà v73ah
Du	10/12	filippine	prefisso speciale dx2mp
Xe	1/14	messico	prefisso speciale 4a1dx
Ua	1/16	russia eur.	Prefisso speciale rt73.. e rx55..
Ur	1/30	ucraina	pref.spec. Em10uff e em9lur
Zf	3/17	cayman	2m0jmn sarà zf2mn

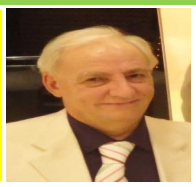
Come sempre vi invitiamo a verificare questi annunci di possibili attivazioni attraverso il controllo costante di uno dei tanti bollettini esistenti su internet oppure nei siti specifici della spedizione

la QSL è la cortesia finale del QSO

E' invalsa, da un poco di tempo a questa parte, l'abitudine di indicare (quasi sempre solo su QRZ. com e altri callbook) "prego non chiedete QSL io non confermo". Per quel che mi riguarda sinceramente dopo oltre 45 anni di attività radiantistica posso bellamente infischiarmene della cosa. In realtà conservo solo le QSL che mi servono per il DXCC e per i pochi altri diplomi di prestigio che ancora "lavoro", evitando accuratamente di chiedere QSL nei vari (pochi ormai) QSO "locali", intendendo per questi, quelli fatti in banda 40 e 80 metri con corrispondenti del mio stesso "country", ma mai mi sognerei di negare la QSL a chi me la chiedesse via diretta o via associazione comprendendo chiaramente che, se è stata richiesta, evidentemente in qualche modo essa occorre al corrispondente. In verità mi ha stupito non poco il constatare che anche radioamatori operanti da country interessanti, vuoi per esso in se o per il modo operativo, rifiutino di confermare il QSO e non solo, questa negazione però si riscontra SOLO dopo aver effettuato il collegamento perché indicata solo sul sito di ricerca. A tutti i nuovi (ed a qualche "vecchio") OM vorrei solo ricordare che, come si diceva una volta, "la QSL è la cortesia finale di ogni QSO" mi piacerebbe che qualcuno riflettesse sulla cosa....

L'arte di arrangiarsi

dI
EMILIO CAMPUS
ISOIEK



2 – **Riparazioni impossibili: la resistenza antinduttiva spezzata** (o almeno, ci provo)

Prologo.

Acquistata molti anni fa e divenuta ormai, almeno in quel formato, introvabile; e questo con un po' d'inventiva, e tanta pazienza. Appartenente ad un gruppo di quattro, corpo metal ceramico (almeno credo) dal valore nominale di circa 220 Ohm per una decina di Watt cadauna, già parallelate a formare un carico fittizio autocostruito da circa 50 Ohm (220/4 = 55) operante in bagno d'olio minerale, ed improvvisamente collassata (con un bel "track" non forte, ma distintamente udibile), proprio durante la prova al banco guarda caso di un amplificatore RF di potenza! Causa, proviamo ad indovinare … la prolungata applicazione di una potenza tale da eccedere, e non di poco, il valore massimo ammissibile di dissipazione per il componente sia pure immerso nel fluido refrigerante.

Primo atto.

La parte più visibile del corpo del componente è costituito dal dissipatore, come detto in materiale metal-ceramico avente conducibilità termica molto elevata ed, al contrario, conducibilità elettrica praticamente nulla; in altre parole buon conduttore per il calore da dissipare, ma isolante per la corrente. La resistenza vera e propria è costituita da un sottilissimo strato di materiale resistivo, probabilmente carbonioso, applicato sul dissipatore che ne funge così da supporto, e con ivi sovrapposto un idoneo strato protettivo. Avevo anche pensato nell'occasione di impartire un assetto diverso, meccanicamente più solido e termicamente ed elettricamente più performante, al complesso di cui la resistenza da riparare faceva capo. Per fare ciò avrei dovuto rialesarne tutte le asole di fissaggio, lavorando rigorosamente in verticale con una punta al widia (da muro) o simile, e soprattutto con estrema lentezza per non spaccare il pezzo. Cosa non impossibile, sebbene laboriosa e delicata; ma il timore di produrre scorie di lavorazione nocive, non essendo più disponibile il data sheet ed avendo una conoscenza solamente approssimativa e perlopiù presuntiva della composizione chimica dei materiali costituenti, me ne ha fatto desistere.

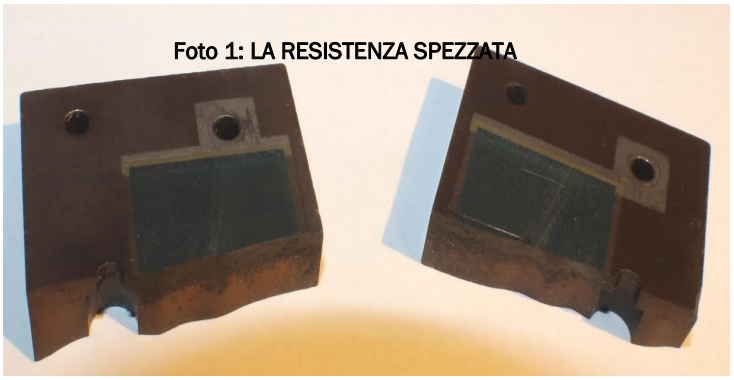


Foto 1: LA RESISTENZA SPEZZATA

A questo sottilissimo strato resistivo, ancora presentante lungo ciascuna delle contrapposte superfici di frattura un assai tenue spigolo conduttore, ho fatto appello per la riparazione, praticando su ciascuno di detti spigoli, e su gran parte delle superfici di frattura ad essi adiacenti, un'abbondante spalmatura di grafite, nel mio caso cortesemente provvista da … una morbida matita di gradazione B-2, e facendoli poi combaciare. Il tutto va poi bloccato mediante due fascette solide e ben strette, non tanto grandi però da coprire i fori di fissaggio impedendo il contatto elettrico che vi fa capo, o da aumentare considerevolmente l'ingombro della piastrina, in quanto essa sarà nuovamente da affacciare alle altre. Infine, onde impedire il disperdersi della grafite interposta o la sua diluizione ad esempio a causa di infiltrazioni dovute al liquido di raffreddamento, nel cui volume andrà poi nuovamente immersa dopo l'assemblaggio assieme alle altre parti costituenti, per suggellarla è stato applicato lungo tutta la linea di frattura del denso adesivo vinilico (a base acquosa), lasciando poi essiccare per più di 24 ore.

Assicurarsi che l'adesivo non abbia a colare entro la fessura, incuneandosi tra le superfici e compromettendo così la bontà del contatto elettrico, tanto faticosamente ristabilito! Non adoperare perciò adesivi ciano acrilati, in genere più fluidi e pertanto tendenti ad infiltrarsi più facilmente nelle fessure per capillarità, essicando rapidamente e finendo così per interrompere del tutto il passaggio della corrente, vanificando il lavoro fatto e costringendo, nel migliore dei casi, a raschiare ogni traccia di adesivo e (se pur non si finirà coll'asportare o deteriorare del tutto il sottilissimo bordo conduttore), a ricominciare il lavoro daccapo. Le fascette, dal canto loro, erano state previamente "collaudate" con esito soddisfacente mediante immersione in acqua bollente per testarne il comportamento alle deformazioni termiche, in particolare longitudinali, che tenderebbero ad allentarne la stretta. Sarà meglio limitarsi a due sole fascette, nemmeno troppo larghe, onde non occupare eccessivamente la superficie del dissipatore, peggiorandone così l'efficienza. Sarebbe stato certo preferibile, da un punto di vista solamente meccanico, impiegare delle fascette metalliche, al limite del semplice filo di ferro ben serrato. Occorre però tener conto dell'utilizzo che avverrà prevalentemente a radiofrequenza (1), e di conseguenza evitare di introdurre componenti induttive parassite, con il formarsi di anelli conduttori chiusi che diverrebbero immancabilmente sede di intense correnti indotte, con effetti non certo positivi sul buon utilizzo del complesso, almeno intendendolo quale carico puramente resistivo. Al cimento termico, il componente riparato tenderà a dilatarsi entro le fasce di serraggio, comprimendo ancor maggiormente l'una contro l'altra le superfici affacciate, e seguitando in tal modo a garantire il contatto elettrico; o almeno dovrebbe! E'da considerare infine che operando per pochi secondi alla volta in bagno d'olio qualitativamente adatto ed in quantità sufficiente ad assicurare un buon assorbimento ed una sufficientemente rapida dispersione all'esterno del calore prodotto, anche nell'impiego con potenze abbastanza elevate, non ci si attende di raggiungere temperature tali da arrecare deformazioni permanenti o nuove rotture.

D'altro canto, pur senza ovviamente eccedere, nella prova degli amplificatori RF di qualsiasi potenza (2) è il più delle volte necessario "spingere" per meglio evidenziarne i limiti intrinseci e specialmente la distorsione, come pure possibili inconvenienti non immediatamente evidenti, come ad es. quelle oscillazioni parassite che si innescano solo ai regimi elevati, ecc. E farlo naturalmente al banco anziché "in aria", agendo così in tutta correttezza e nel rispetto delle prescrizioni normative, senza arrecare potenziale disturbo agli altri utenti dello spettro elettromagnetico. Disporre di un carico fittizio affidabile, di caratteristiche note e stabili, costanti nel tempo, e di robustezza adeguata, è sempre

Segue da pag. 12

pertanto un elemento importante.

Non ci rimane quindi che attendere fiduciosi la … prova del fuoco. E vai col kilowatt, sul carico fittizio (ma per pochi secondi!), e … in bocca al lupo.

Secondo atto.

Questo articolo per un banale disguido non ha trovato posto in uno dei numeri precedenti, e forse è stato un bene, così ora posso raccontarne il seguito e la conclusione. Mi sono infatti accinto a rimontare il tutto, accorgendomi che un'altra resistenza, questa volta strutturalmente integra, risultava interrotta … eppure l'avevo misurata dopo lo smontaggio, tutto perfetto; forse qualche ossidazione intervenuta. Il ricambio, come già detto, ormai introvabile, mi arrabatto un bel po' nella pulizia dei contatti e nel ripulire le piste che portano all'elemento resistivo vero e proprio, impiegandovi anche della grafite (ottenuta nel solito modo) ma … assai poco da fare. Misuro il valore resistivo del parallelo delle tre resistenze superstiti, circa 75 Ohm (= 220/(4-1) = 220/3), ed immergo quindi nel bagno d'olio. E qui, nuova sorpresa: ritorno a misurare, circa 110 Ohm (= 220/2)! Sarà che la riparazione della resistenza spezzata non ha poi retto, una volta immersa nel liquido? Rinuncio a darmi una risposta, forse perché stanco degli smontaggi con successivi rimontaggi ed il rischio di compromettere qualche altro componente; ed almeno per il momento lo terrò così. Tanto più che come già detto, avevo idea di certi perfezionamenti, da riservare ora ad una nuova autocostruzione (almeno spero). Accontentandomi perciò di quel che resta: un SWR = Za / Z0 = 110/52 = circa 2 ancora praticamente accettabile se la lunghezza della linea coassiale (Z0 = 52 Ohm) di connessione dalla sorgente (3) al carico fittizio è breve rispetto alla lunghezza d'onda, e ciò limitatamente alla parte più bassa delle HF; occorrerà naturalmente tenerne conto nelle letture strumentali, oltreché nelle considerazioni sulla dissipazione, essendosi dimezzato il numero delle resistenze.

Foto 2: la resistenza riparata

Epilogo

Non avevo forse affermato, in un mio precedente scritto (4), che la verità può far male, ma si rivela fonte primaria dell'esperienza, e che quindi prendere atto dei propri insuccessi è utile, non solo sotto il profilo terapeutico e della serenità interiore, pur cruciali, quanto anche per gli insegnamenti che se ne possono trarre? Col senno di poi, sarebbe stato meglio lasciare le cose come già stavano, e la resistenza spezzata! Questo ci ricorda, se mai se ne sentisse il bisogno, quanto i fenomeni di natura dissipativa entropica e l'irreversibilità che ne consegue caratterizzino il nostro vivere quotidiano; mentre i campi detti appunto conservativi, elettrici, magnetici e gravitazionali, caratterizzati da potenziali e da differenziali "esatti", se il punto di partenza coincide con quello di arrivo indipendentemente dal percorso effettuato restituiscono sempre integralmente -parola quanto mai appropriata- l'energia spesa. Qui invece il tanto lavoro spesoci è andato proprio tutto perduto, e l'esperienza acquisita ne costituisce appunto l'unica componente di ricavi positiva. Non rimane che prenderla con allegria, in fondo mi ci sono anche divertito.

Foto 3: assemblaggio del complesso

1) Anche abbastanza elevata, almeno sino a 145 MHz, e con risultati più che soddisfacenti; inoltre, mediante un assemblaggio più compatto ed accurato, lo stesso avrebbe potuto probabilmente dirsi sino, e forse oltre, i 435 MHz.

(2) "A prima vista la potenza d'uscita a disposizione sembra esuberante […] se si richiede al trasmettitore una piccola potenza anziché la massima […] tutti gli stadi si trovano a lavorare su un piccolo tratto della caratteristica, ed il risultato è una linearità di alta classe, come si può facilmente controllare all'oscillografo". Così I1SVZ G.Rustichelli, pioniere dell'SSB in Italia, su Radio Rivista già nel lontano 06/1959.

(3) Questa lunghezza, nell'impiego ordinario, comprende il tratto interno all'apparato sino al bocchettone d'antenna dello stesso, indi quello dall'apparato al commutatore di stazione (solid-state/valvolare), e da questo all'amplificatore lineare ed il tratto interno all'amplificatore stesso quando è bypassato perché inattivo, in caso contrario si parte dal tank pi-greco d'uscita dello stesso, indi i tratti in entrata ed uscita dal misuratore rosmetro-wattmetro, i tratti interni al pannello accordatore d'antenna terminanti con un commutatore d'antenna che prevede la posizione DL = carico fittizio, ed infine dal bocchettone di questo al carico. Forse un due-tre metri in tutto, trascurabili sempre con un ROS = 1:1 o quasi; e così pure con un ROS = 2:1 in 40 ed 80 m., ma in 12 e 10 m. rappresentano già la lunghezza (critica) di un quarto d'onda! Sarà certamente assai più breve (e meno comodo) collegando il carico fittizio direttamente al bocchettone d'uscita dell' RTX o dell'ampli.

(4) Radio Rivista, 4/1996

PROSEGUE LA SERIE DI ESERCIZI SULLA PROGRAMMAZIONE PER JAVA E ARDUINO

METODI CON PARAMETRI O SENZA

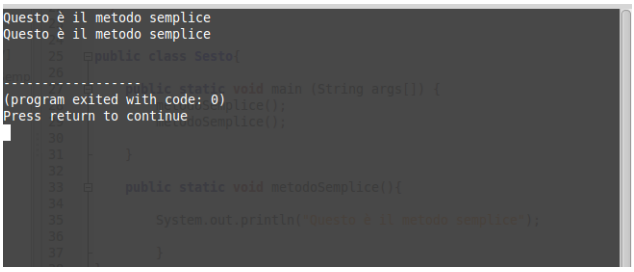
di :
Antonio Capitta
isOgam

Nel mondo reale un gruppo di azioni unite insieme per raggiungere uno scopo prendono il nome appunto di insieme o gruppo di azioni. Ad esempio il gruppo di azioni che devo mettere in sequenza per avviare la automobile sono 1. apri l'auto 2. siediti nel posto della guida 3. inserisci la chiave giusta 4. metti in folle la marcia 5. gira la chiave e accellera. Nei linguaggi di programmazione un gruppo di azioni che raggiungono uno scopo si chiama generamente Funzione. In Java si chiama Metodo. I metodi hanno un nome e hanno un tipo restituito, cioè sono richiamati con il nome assegnato e restituiscono uno o più valori.I metodi possono avere uno o più parametri o possono non averli. Esempio:

```
public class Sesto{
        public static void main (String args[]) {
                metodoSemplice();
                metodoSemplice();
        }
        public static void metodoSemplice(){
                System.out.println("Questo è il metodo semplice");
        }
}
public static void metodoSemplice()
```

come si vede anche il metodo metodoSemplice viene costruito mettendo la clausola public che permette di richiamarlo ovunque, poi la clausola static necessaria per essere invocato dentro il main e infine void che significa che il metodo non deve restituire niente, infine le due parentisi tonde aperte e chiuse significa che non dobbiamo passare niente al metodo Semplice. Se notate dentro il main c'è la chiamata a metodoSemplice() e se questa è scritta più volte più volte verrà eseguita.

Foto1



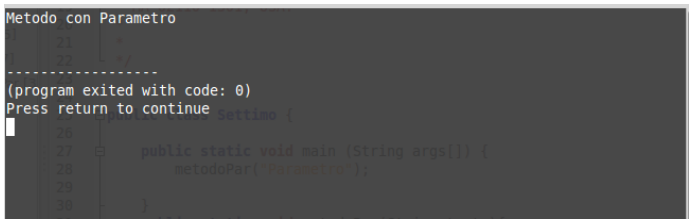
Se dichiariamo un metodo e all'interno delle parentesi passiamo un parametro avremmo maggiore capacità di gestire certe situazioni. Esempio

```
public class Settimo {
        public static void main (String args[]) {
                metodoPar("Parametro");
        }
        public static void metodoPar(String testo){
                System.out.println("Metodo con " + testo);
        }
}
```

Segue da pag.14

come si vede invochiamo il metodo metodoPar passandoli una stringa e questa viene recuperata nella variabile String testo e stampata a video.

Foto 2



I parametri devono essere dichiarati con il loro tipo e se più di uno devono essere invocati nell'ordine in cui compaiono nella dichiarazione, cioè se ho un metodo del genere:

public static void contaSoldi(String Nome, int soldi)

non posso richiamare contaSoldi in questo modo:

contaSoldi(1000, “Antonio”); perché ho messo un int prima di uno String devo dunque richiamarlo in questo modo:

contaSoldi(“Antonio”, 1000); e allora funziona,

ricordare di separare i parametri con la virgola sia nella dichiarazione e sia nella chiamata.

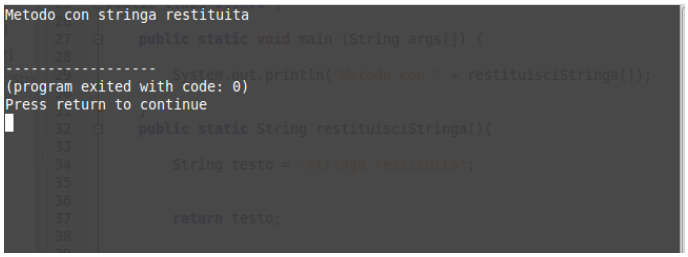
Infine vediamo il metodo che restituisce un valore String

```
public class Ottavo {
        public static void main (String args[]) {
                System.out.println("Metodo con " + restituisciStringa());
        }
        public static String restituisciStringa(){

                String testo = "stringa restituita";
                return testo;
        }
}
```

vedete il metodo restituisciStringa che non ha void ma String dopo static, questo significa che deve, se chiamato, restituire un valore String, infatti nel main quando viene invocato è connesso col + dentro una stringa e sappiamo che le stringhe si concatenano in Java col + e la stampa è chiaramente Metodo con stringa restituita come visibile nella

foto 3



Notate come è presente la parola chiave return all'interno del metodo, questa parola chiave è fondamentale e và sempre posizionata come ultima istruzione del metodo e affiancata ad una variabile dello stesso tipo indicato in public static String della dichiarazione del metodo. Se la parola return non è l'ultima istruzione del metodo o se il tipo della variabile restituita è diverso il compilatore dà errori come questi in

Segue da pag.15

foto 4

```
javac "Ottavo.java" (nel direttorio: /home/antonio/Documenti/Interessi/Radioamatore/EraMagazine/edizioni/Giugno 2016)
Ottavo.java:33: error: cannot find symbol
            return testo;
                   ^
  symbol:   variable testo
  location: class Ottavo
Compilazione fallita.
1 error
```

errore in cui si è messo return non alla fine del metodo.

Foto 5

```
javac "Ottavo.java" (nel direttorio: /home/antonio/Documenti/Interessi/Radioamatore/EraMagazine/edizioni/Giugno 2016)
Ottavo.java:34: error: incompatible types: String cannot be converted to int
            int testo = "stringa restituita";
                        ^
Ottavo.java:36: error: incompatible types: int cannot be converted to String
            return testo;
                   ^
2 errors
Compilazione fallita.
```

Errore in cui la variabile da restituire con il metodo è diversa dalla dichiarazione del metodo stesso, come si vede testo è stato dichiarato int e quindi il messaggio di errore è incopatibile types.

Questa è la panoramica sui metodi di fondamentale importanza in Java e in Arduino.

perchè il "RICEVIAMO E PUBBLICHIAMO"

Qualcuno si è lamentato perché spesso (molto spesso, purtroppo) il materiale a noi inviato, subisce modifiche sintattiche e di stile, pur indicando la medesima notizia e mantenendo il medesimo concetto, ovviamente, senza per questo stravolgerne il contenuto pubblicandola sfrondata da inutili futili o pleonastiche indicazioni, ad esempio abolendo, coma prassi tra i radioamatori, tutti i titoli come Dott., Ing., Cav., e chi più ne ha più ne metta oppure le indicazioni come “ridente penisola nella zona xyz” o, ancora, “cittadina di 25 mila abitanti nel cuore della xyz”.

Le modifiche fino a qui adoperate sono solo il tentativo di rendere giustizia alla povera e bistrattata lingua italiana, oltre chè il tentativo di rendere più fluida la lettura basandosi fondamentalmente sul concetto espresso ed eliminando gli inutili “fronzoli” non necessari al fine di far conoscere l’evento che si intendeva porre in luce pur mantenendo, comunque, inalterata la notizia.

Abbiamo, perciò, deciso di adottare un nuovo sistema molto pratico, riportare pedissequamente (quando è umanamente possibile) ciò che ci viene inviato ed indicare sopra il titolo dell’articolo “riceviamo e pubblichiamo”, in modo che chi legge sappia che ogni responsabilità di ciò che è stato scritto e di come è stato scritto ricade esclusivamente su chi materialmente ha steso ed inviato l’articolo, escludendo la redazione da qualsiasi responsabilità, anche linguistica (hi)! Ovviamente questo conferma, comunque, quanto fino ad ora dichiarato circa la linea editoriale del periodico che si mantiene inalterata, per cui le notizie comunque pubblicate devono essere afferenti al radiantismo e/o alla protezione civile senza passare per assistenza a sagre, processioni, attività sportive, prestate anche solo a titolo gratuito . 73 de in3ygw

DIPLOMA DEI SITI MINERARI DELLA SARDEGNA

La European Radioamateurs Association istituisce un nuovo Award a carattere permanente denominato: Diploma Siti MInerari della Sardegna. L'attività mineraria ha modellato il paesaggio e la cultura delle popolazioni minerarie creando un ambiente in cui il fascino della storia accompagna il visitatore tra le splendide testimonianze di archeologia industriale, in mondi sotterranei e a contatto con la magnifica natura sarda. I siti minerari sono gestiti dal Parco Geominerario della Sardegnahttp://www.parcogeominerario.eu/?lang=it al quale nel 2007 viene riconosciuto il suo valore internazionale con l'inserimento nella rete europea e globale GEOPARKS dell'UNESCO, con l'obiettivo di recuperare, tutelare e valorizzare un patrimonio geologico, minerario, storico e ambientale unico al mondo. Questo nuovo Diploma si prefigge di incentivare le visite ai siti minerari del Parco e ripercorrere virtualmente 500 milioni di anni di storia della terra e 8 mila anni di storia mineraria, durante i quali popoli diversi, alla ricerca di minerali, hanno lasciato le tracce delle loro culture. REGOLAMENTO

Possono partecipare al diploma tutti i Radioamatori, SWL, senza distinzione di appartenenza ad associazioni e nazionalità .

Sono considerati siti minerari tutte le miniere e strutture annesse il cui elenco suddiviso per aree minerarie è riportato nella home page del sito istituzionale del Parco Geominerario della Sardegna http://www.parcogeominerario.eu/?lang=it

Per l' ottenimento del diploma bisogna cumulare 30 punti da parte degli hunter. Gli attivatori non potranno trasmettere dalla propria abitazione o da abitazioni limitrofe al sito interessato

Le stazioni attivatrici che opereranno in fonia sono valide 1 punto

Le stazioni attivatrici che opereranno in CW e RTTY sono valide 5 punti .

Le attività radio svolte avranno validità se svolte ad una distanza massima di metri 300 dal sito interessato o dall' ingresso dell' attività commerciale di gestione della stessa, con un numero minimo di collegamenti pari a 130 .

Si potrà operare nei seguenti modi : SSB, CW, RTTY , PSK31 in tutte le bande decametriche e dei 6 metri per un minimo di due bande per attività sia in high power che in QRP.

Gli attivatori dovranno preavvisare con un congruo anticipo all'award manager la data di attivazione al fine di renderlo pubblico sui social network e sui gruppi Facebook a carattere radioamatoriale e sui siti ufficiali delle varie associazioni radiantistiche.

L' attivatore sarà tenuto a documentare la propria attività come con foto o filmati che attestino inequivocabilmente l'avventa attivazione alle condizioni previste dal Regolamento.

L'attivazione sarà ritenuta valida se effettuata con attrezzature di tipo campale. In nessun caso è consentito utilizzare la tensione 220 V di rete,

Gli attivatori saranno tenuti ad inviare in un tempo massimo stabilito in giorni 30 il file in formato ADIF al seguente indirizzo di posta elettronica diplomiera@gmail.com intestato all' Award Manager .

Periodicamente verranno stilate e pubblicate le classifiche sia degli hunter che degli attivatori sulle riviste Radiokit elettronica ed Era magazine oltre che sui social network e profili ufficiali E.R.A.

Tutti gli hunter per l' ottenimento del diploma dovranno inviare il file in formato ADIF al seguente indirizzo di posta elettronica diplomiera@gmail.com intestato all' Award Manager .

L' orario da annotare sui log sarà in formato UTC

il diploma verrà inviato gratuitamente via posta elettronica in formato pdf o in alternativa è possibile richiederne spedizione e stampa su carta pergamena dietro contributo di € 10.00.A cura di:

Giovanni Sardu SWL 1499/CA

Salvatore Pittalis IS0PAH

Filippo Contu IS0QQA

Nicola Armenise IW0UWE

Siamo su internet.

www.era.eu

ERA MAGAZINE è un notiziario telematico inviato ai soci dell'Associazione, a coloro che hanno manifestato interesse nei suoi confronti nonché a radioamatori italiani e stranieri i cui indirizzi sono pubblici o di pubblico dominio. Viene distribuito gratuitamente agli interessati in forza delle garanzie contenute nell' Art. 21 della Costituzione. Non è in libera vendita ed è un periodico il cui contenuto, costituisce espressione di opinioni e idee finalizzate al mondo della radio e del volontariato di protezione civile. Chi non fosse interessato alla ricezione può comunicarlo con una semplice email all'indirizzo: -era.magazineredazione@yahoo.it - per la cancellazione. dall'elenco.

ORGANIGRAMMA ASSOCIATIVO

Presidente/Rappresentante Legale (Consiglio Direttivo):

Marcello VELLA IT9LND

Vice Presidente (Consiglio Direttivo):

Siro GINOTTI IW0URG

Segretario/Tesoriere (Consiglio Direttivo):

Ignazio PITRE' IT9NHC

Consiglieri (Consiglio Direttivo):

Gianluca FRATTA IZ0HAH - Salvatore CASELLA IT9CFS -

Cosmo CARRARO IK8PPM - Giuseppe PECORA IK8TWU

Consiglio dei Sindaci:

Presidente : Guido BATTIATO IW9DXW

Consiglieri:

Fabio RESTUCCIA IT9BWK - Fabrizio CARDELLA IT9JJE

Consiglio dei Probiviri:

Presidente: Giuseppe Simone BITONTI IK8VKY

Consiglieri:

Fiore MARCHESANO IK8XOM - Giancarlo IANNELLI IN3DQW -

Vito Giuseppe ROTELLA IZ8ZAN - Antonio Mastino IN3YGW

E.R.A. Magazine - DIREZIONE e REDAZIONE:

39100 Bolzano - Viale Europa 35/a - ☎ 3710009548 (circuito E.R.A.) - 0471205032

COMITATO DI REDAZIONE:

Antonio Mastino IN3YGW - Emilio Campus IS0IEK - Giovanni Francia I0KBQ -

LA COLLABORAZIONE A QUESTO NOTIZIARIO E' APERTA A TUTTI I RADIOAMATORI CHE VORRANNO COLLABORARVI A TITOLO GRATUITO. I PROGETTI PRESENTATI SONO FRUTTO DELL'INGEGNO DELL'AUTORE O DELLA ELABORAZIONE DI ALTRI PROGETTI ESISTENTI E NON IMPEGNANO LA REDAZIONE .-

"Notizie Flash" - Registrazione Tribunale di Bolzano n.1/2004

Direttore Responsabile: Dr. Antonio Mastino - in3ygw -

Direzione e Redazione 39100 Bolzano Viale Europa 35/a

INVIATE I VOSTRI

ARTICOLI, LE VOSTRE FOTO, LE CRONACHE DELLE VOSTRE ATTIVITA' DIRETTAMENTE A:

era.magazineredazione@yahoo.it