



SEZIONE ARI UDINE

USO PRATICO DEL D-STAR
e
LE SUE APPLICAZIONI

Premessa:

L'obiettivo di questa presentazione è quella di esplorare le comunicazioni radioamatoriali digitali nel mondo
D-STAR

In questa sede verrà trattato il sistema originale ICOM nella sua versione:

G2 con add-on DPLUS

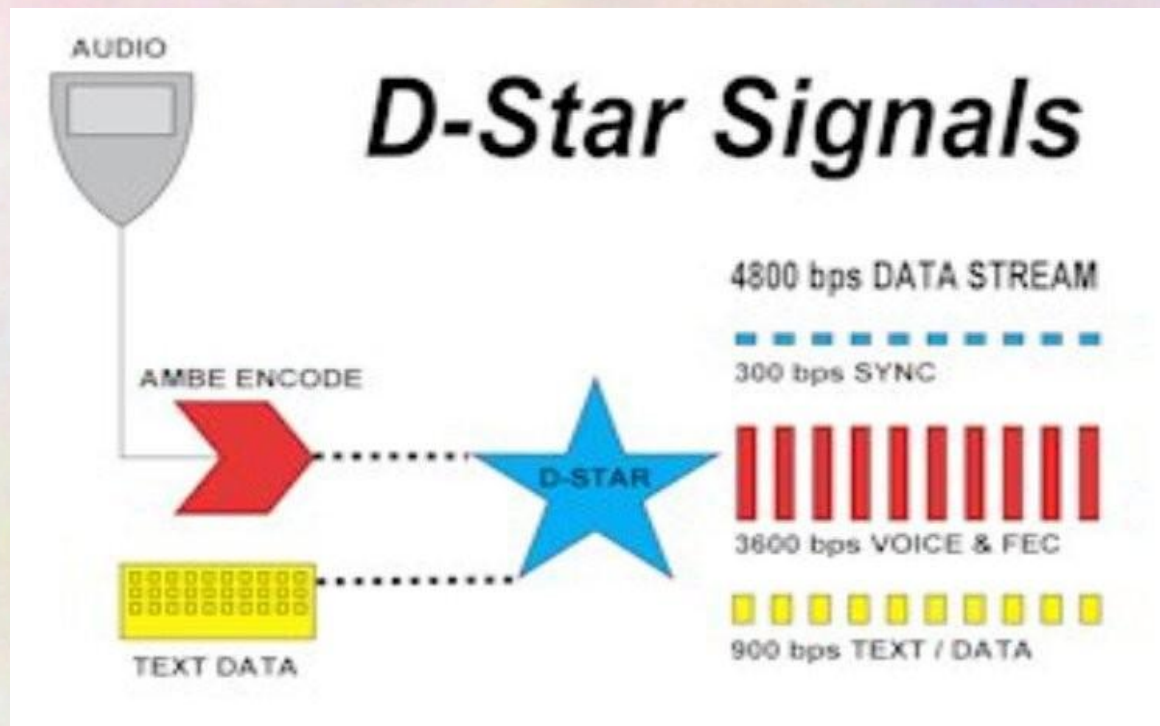
e il software aggiunto:

ircddb

iV3WQA

Breve introduzione:

Lo standard D-Star controlla la conversione tra il segnale analogico della voce ricevuta dal microfono e il segnale radio digitale trasmesso via etere mediante il proprio CODEC.



I dati trasmessi via etere seguono lo standard di modulazione 0.5 *GMSK* (Gaussian Minimum Shift Keying), un tipo di modulazione FSK che minimizza gli effetti della distorsione delle onde radio trasmesse.

La velocità di trasmissione dati nello standard D-Star prevede una trasmissione a 4.8Kbps per la voce e di 128Kbps per i dati (vedasi caratteristiche ID1);

2400 bps per la voce
1200 bps FEC (controllo errore solo su voce)
1200 bps per i dati

Banda occupata a 3db pari a 6,25 KHz

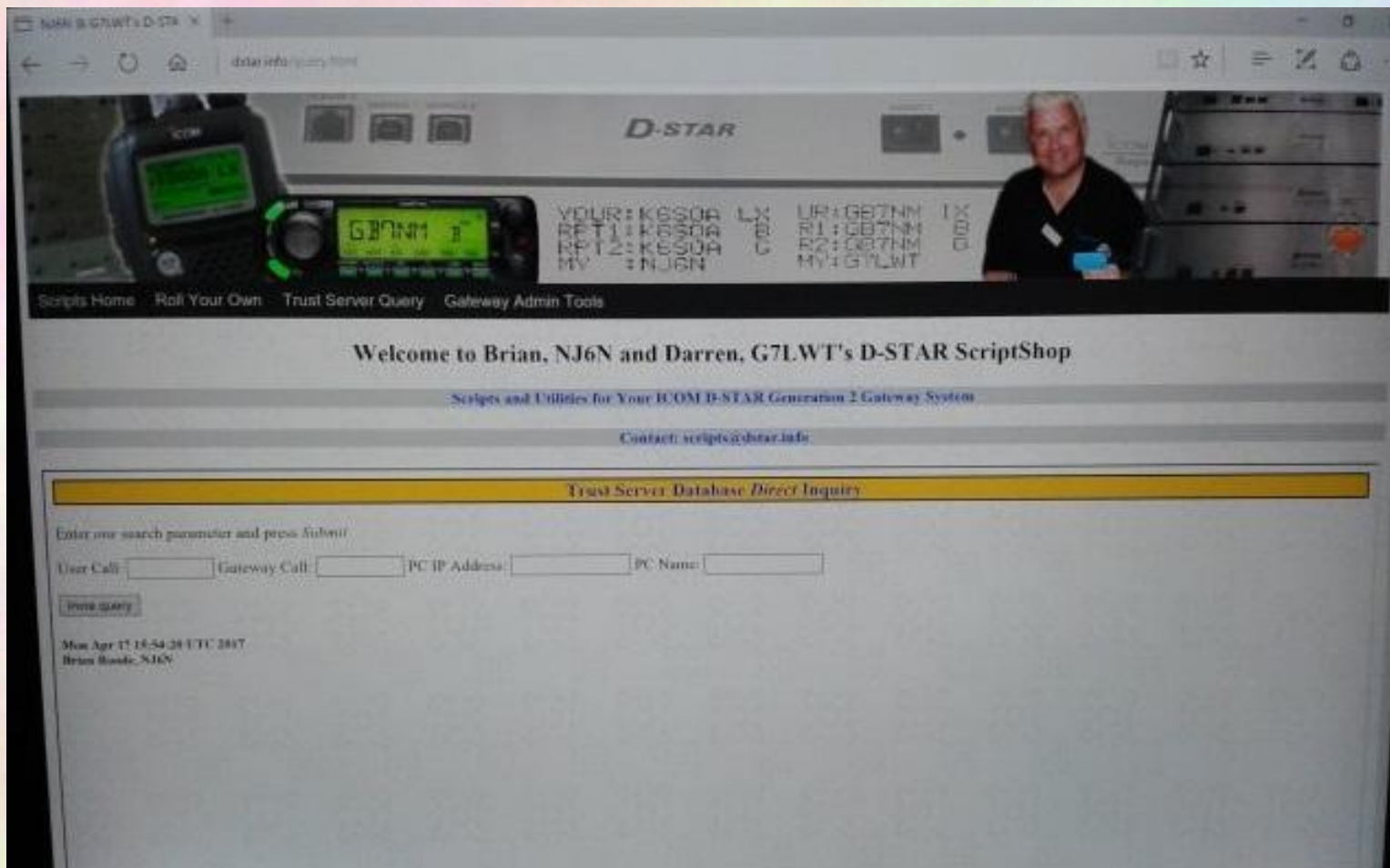
I segnali D-Star sono inoltre assemblati in pacchetti, un po' come avviene nel famoso modo packet radio.

Ogni pacchetto contiene un radio header che consente di sincronizzare le trasmissioni degli apparati radio, contiene il callsign di ogni ripetitore che dovesse essere coinvolto nella comunicazione e il callsign della stazione che trasmette e di quella a cui la comunicazione è destinata :



Prima di procedere però, bisogna verificare la registrazione del proprio nominativo in rete D-STAR mondialeper sfruttare le funzioni GATEWAY
Su questo sito si può **verificare** la propria registrazione :

<http://dstar.info/query.html>



ATTENZIONE ! La registrazione si fa una sola volta su un unico RIPETITORE
Per i radioamatori del **Friuli Venezia Giulia** la registrazione è su **IR3UIB**

iV3WQA

In d-star esistono 3 modi differenti per fare un QSO :

- DIRETTA (tra due o più radio in isofrequenza)
simile ai modi tradizionali di fonia tipo FM o SSB;
- RIPETUTA (tra due o più operatori attraverso un ponte)
il raggio di copertura aumenta grazie al segnale
ritrasmesso dalla posizione generalmente più favorevole
in cui sono situati i ripetitori radio;
- GATEWAY (tra due o più operatori attraverso "internet")
è possibile inoltrare e ricevere chiamate da e verso unità
remote che possono essere collegate via internet;

Tutto dipende dalla configurazione della mia radio e dalla rete in cui opero!

L'accesso a tutte queste modalità di collegamento è gestito da 4 impostazioni :



UR

R1

R2

MY

UR (oppure YOUR): questa impostazione serve ad indirizzare la chiamata (come se inviassi una lettera e-mail), ad attivare collegamenti con ripetitori o reflectors o inviare comandi speciali.

E' sempre formata da 8 caratteri e gli spazi sono considerati dei caratteri validi. Per default è impostato con "CQCQCQ" ovvero sei caratteri e due spazi nelle ultime due posizioni.

R1 (oppure RPT1): si usa per definire la "porta" d'ingresso di un ripetitore gateway. Negli hotspot regionali e nei collegamenti in diretta può essere lasciato vuoto.

8 caratteri (o spazi) disponibili.

R2 (oppure RPT2): si usa per definire la "porta" d'uscita da un ripetitore gateway. Negli hotspot regionali e nei collegamenti in diretta può essere lasciato vuoto.

8 caratteri (o spazi) disponibili.

MY : questa impostazione serve ad identificare il nominativo dell'operatore. La maggior parte delle radio permette di impostare più di un nominativo e di selezionare il nominativo desiderato, per esempio nel caso di più di un operatore oppure di un operatore con più di un nominativo. In genere si inserisce il nominativo una volta sola e si utilizza sempre questo dato a meno che non si cambi l'impostazione manualmente.

DEFINIZIONE DELLE PORTE IN D-STAR



Porta “ **A** ” banda UHf 1,2 GHz

Porta “ **B** ” banda UHf 430 MHz

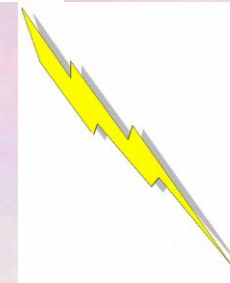
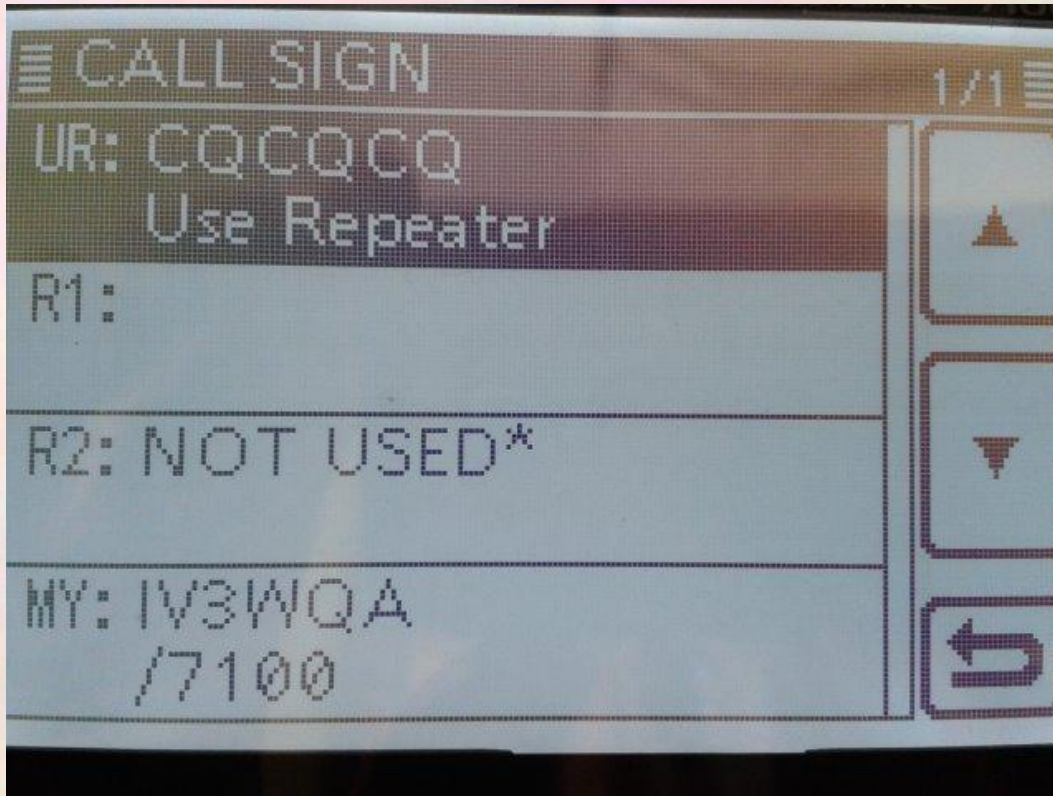
Porta “ **C** ” banda VHf 144 MHz

Porta “ **G** ” gateway (internet)

Nel tempo sono state adottate in D-star altre bande: VHf 70MHz, VHf 220MHz(USA) e VHF 50MHz. Queste bande non hanno una lettera di designazione standard, in quanto quando lo standard per il D-STAR fu concepito si tenne in considerazione solo le bande sopramenzionate.

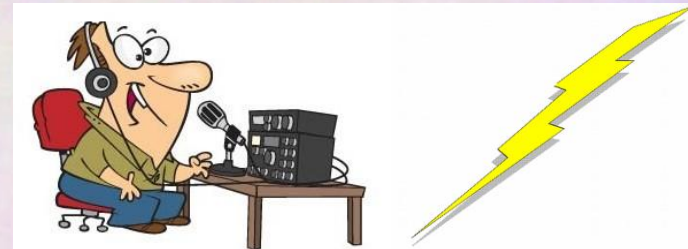
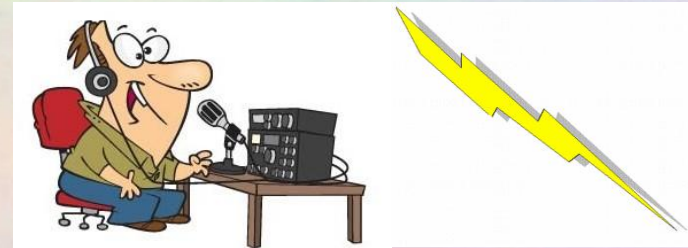
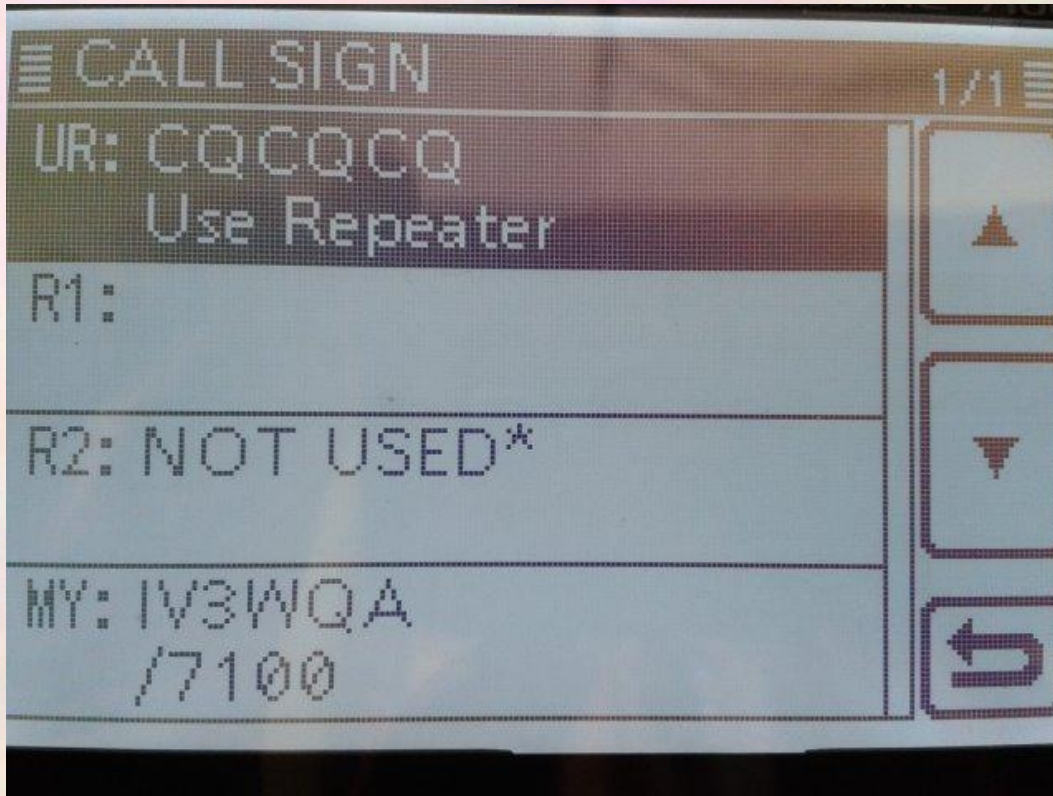
IMPOSTAZIONI DI UNA RADIO D-STAR

QSO in "diretta"



iV3WQA

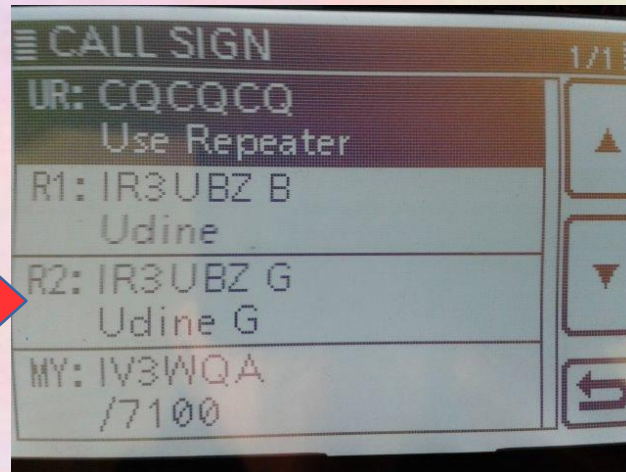
QSO in "ripetuta" con HOTSPOT ARI - FVG



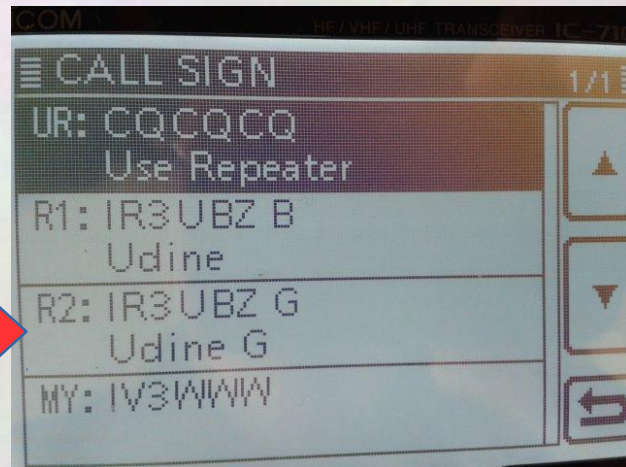
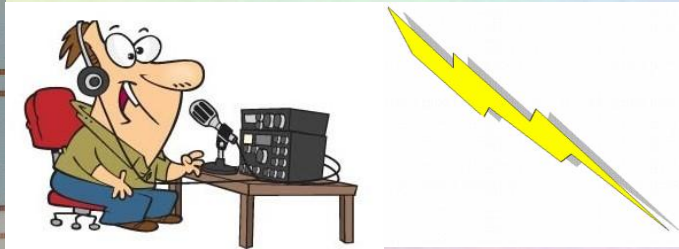
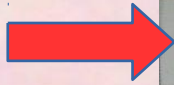
IV3WQA

QSO in "ripetuta" con ripetitore ICOM

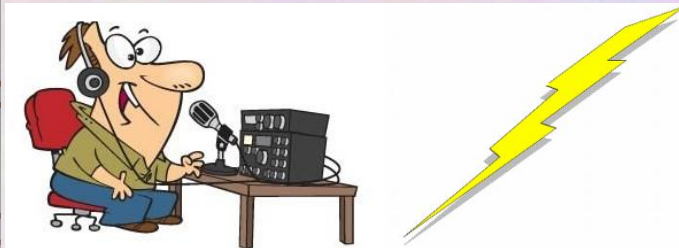
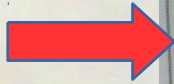
Esempio con il ripetitore IR3UBZ



Può essere vuoto*



Può essere vuoto*

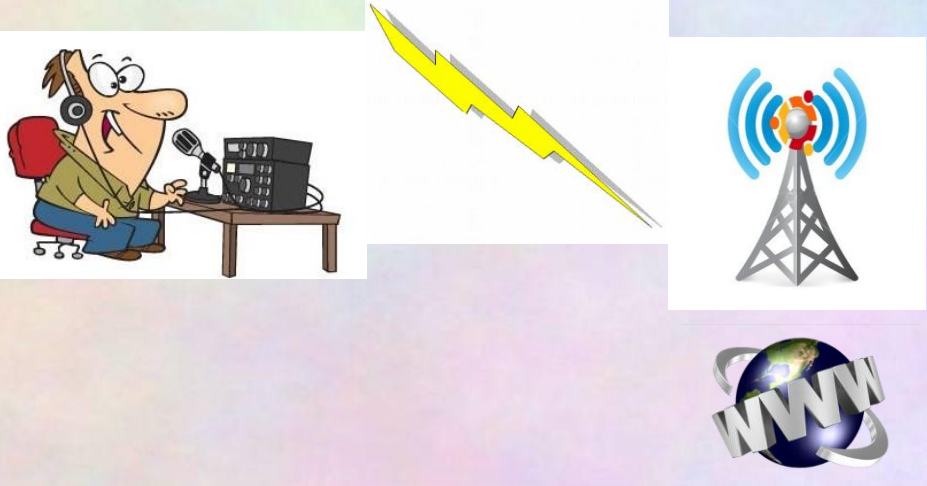
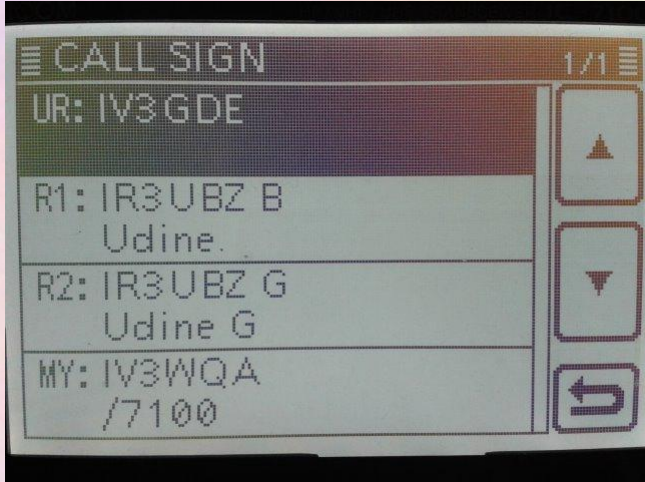


* la porta "G" gateway non è interessata dal QSO (solo nel caso di invio delle coordinate di geolocalizzazione)

iV3WQA

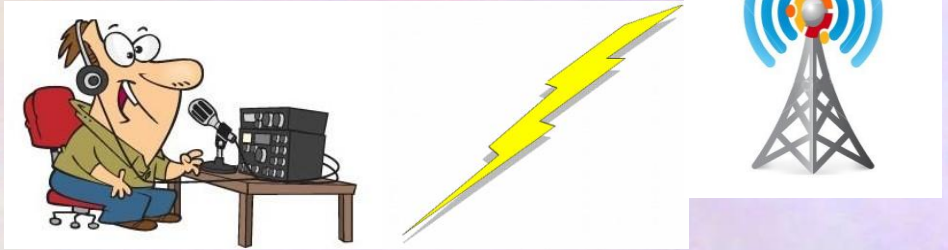
QSO in "gateway-G" con ripetitore ICOM con "call sign routing"

Come esempio, desidero chiamare la stazione IV3GDE ma non conosco su quale ponte è in ascolto:

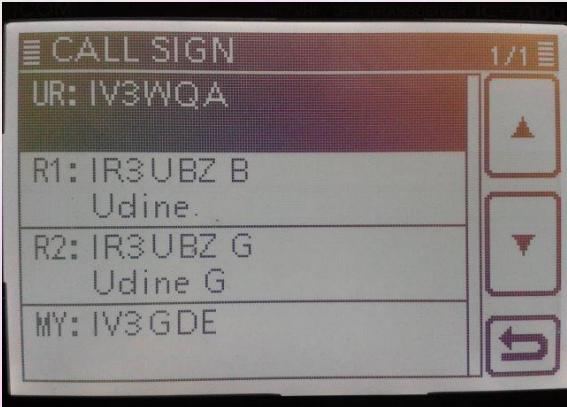


L'operatore ascolterà la chiamata ovunque si trovi (previa registrazione) ma per rispondere ha due possibilità:

- impostare il campo UR con il nominativo della stazione chiamante oppure.....
-semplicemente premendo per alcuni istanti il tasto **RX**→**CS** presente in tutte le radio d-star.



diventerà



IV3WQA

Altri esempi di funzione RX→CS

ICOM IC-91 & IC-92



ICOM ID-880E



ICOM IC-E2820



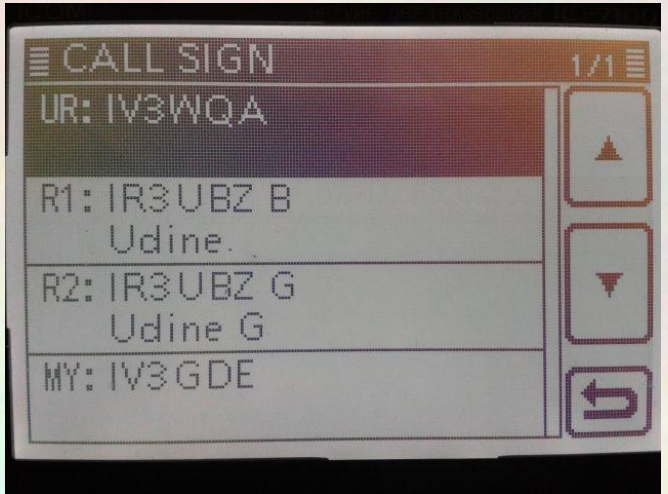
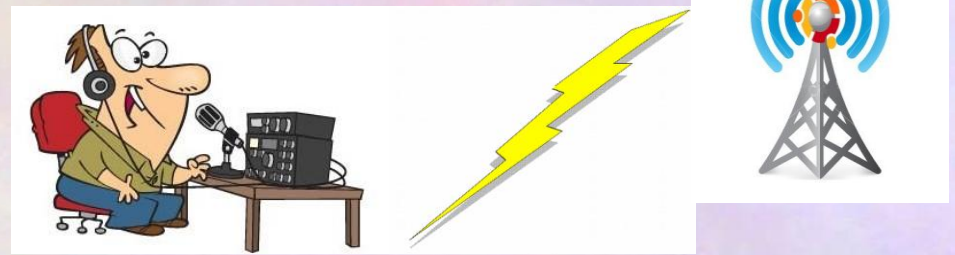
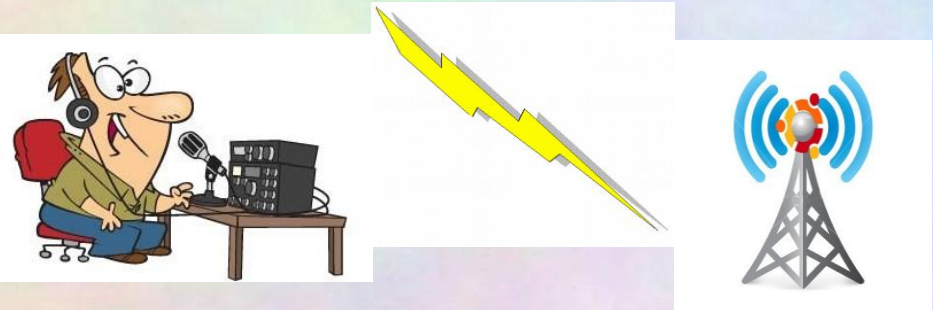
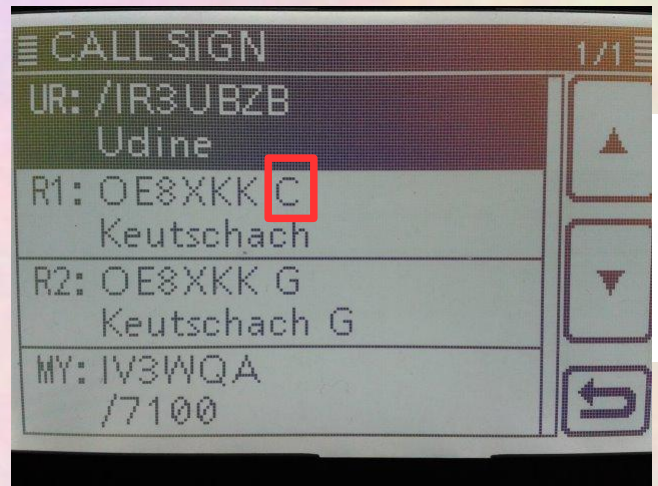
ICOM ID-51

iV3WQA

QSO in "gateway-G" con ripetitore ICOM con "chiamata su un ripetitore"

Desidero fare una chiamata generale da un ponte radio austriaco OE8XKK, verso IR3UBZ per esempio.

Porta **C** !!!
Perché la porta d'ingresso del ponte in esempio è in **VHf**



Un possibile radioamatore in ascolto su IR3UBZ sentirà la mia chiamata ma per rispondere deve.....
impostare il campo UR con il nominativo della stazione chiamante oppure.....
.....semplicemente premendo per alcuni istanti il tasto **RX→CS**

iV3WQA

COMANDI D-STAR.....

attivi

LISTA COMANDI D-STAR versione 2.0

I comandi d-star si inseriscono tutti *generalmente* nel campo “UR”
Alcuni esempi:

Se voglio chiamare su un ponte d-star, esempio IR3UJ

/IR3UJ_B

(Per continuare un QSO, mantenere il campo “UR” con il comando /xxxxxxx)

Se voglio “LINKARE” un ponte con un altro, esempio
entro su IR3UIB e lo voglio “unire” con IR3UIC:

interconnessione> IR3UICBL disconnessione> _ _ _ _ _ U

Richiesta informazioni> _ _ _ _ _ I

Tutti e due i ponti rimarranno interconnessi tra loro fino a nuovo comando!
(ricordarsi di reimpostare il campo “UR” con “CQCQCQ” dopo l’interconnessione)

Se voglio fare una prova di transito sul ponte in uso e
riascoltare la mia voce:

_ _ _ _ _ **E**
IR3WQA

LISTA COMANDI D-STAR versione 2.0

I comandi d-star si inseriscono tutti *generalmente* nel campo “ **UR** “
Alcuni esempi:

Connessione e disconnessione **x-reflector100** regionale porta “ **B** “
connessione> **XRF100BO** disconnessione> _ _ _ _ _
X
richiesta informazioni> _ _ _ _ _ **Z**

Ingresso in una stn (“stanza”) esempio con **stn395** porta “ **B** “ nazionale
Ingresso> **STN395_B** Uscita> **STN395_T** (oppure dopo 15’ dall’ultima comunicazione)

REFLECTOR

E' un server che offre un servizio di "collegamento" tra utenti, ponti radio o diversi altri sistemi di comunicazione.

Possiede un identificativo univoco.

Si collega ad un ponte radio una volta soltanto e rimane connesso fino a nuovo comando.

Sul sito <http://www.dstarinfo.com/reflectors.aspx> la lista completa

STN

E' un server che offre un servizio di "collegamento" tra utenti, ponti radio o diversi altri sistemi di comunicazione.

Una STN (chiamata per semplicità "stanza") permette di "inviare" la nostra voce all'interno di una "stanza" e di interagire con tutti i QSO presenti all'interno. Ogni pressione del PTT dovrà avere inserito il nome della "stanza" nel campo UR.

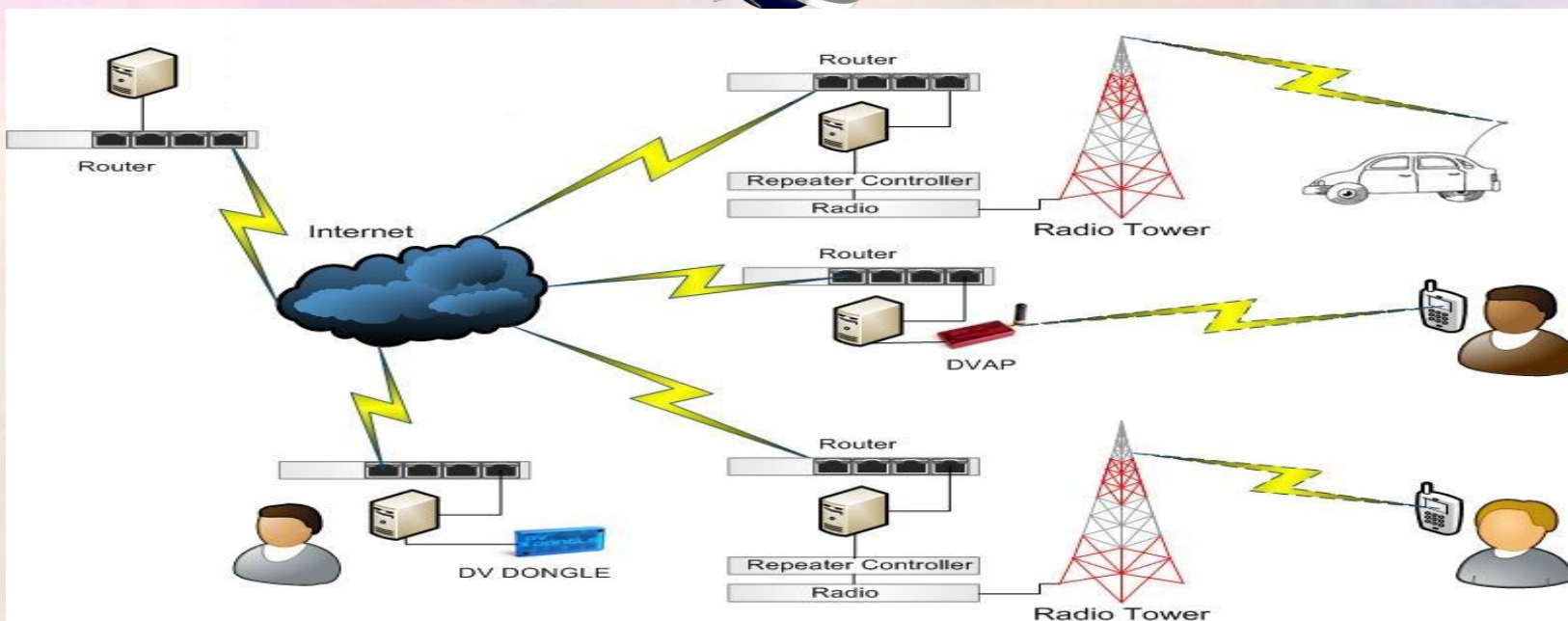
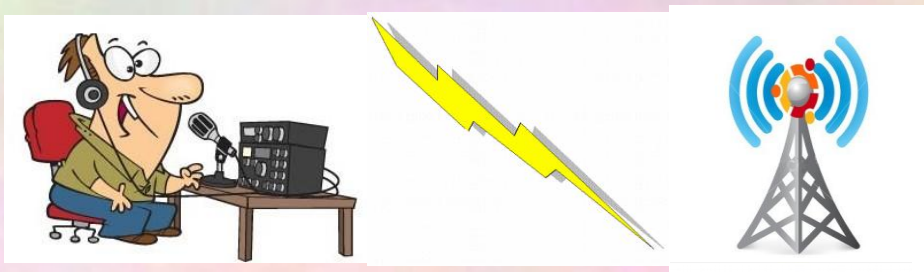
Possiede un identificativo univoco.

Rimane generalmete attivo per circa 15 minuti dopo l'ultima conversazione.

Il sistema d-star si occuperà di inviare sul nostro gateway in uso, la conversazione. Se cambiamo gateway, basterà trasmettere lo stesso nome della stanza, sul nuovo GATEWAY.

iV3WQA

Esempio con REFLECTOR 001 porta C



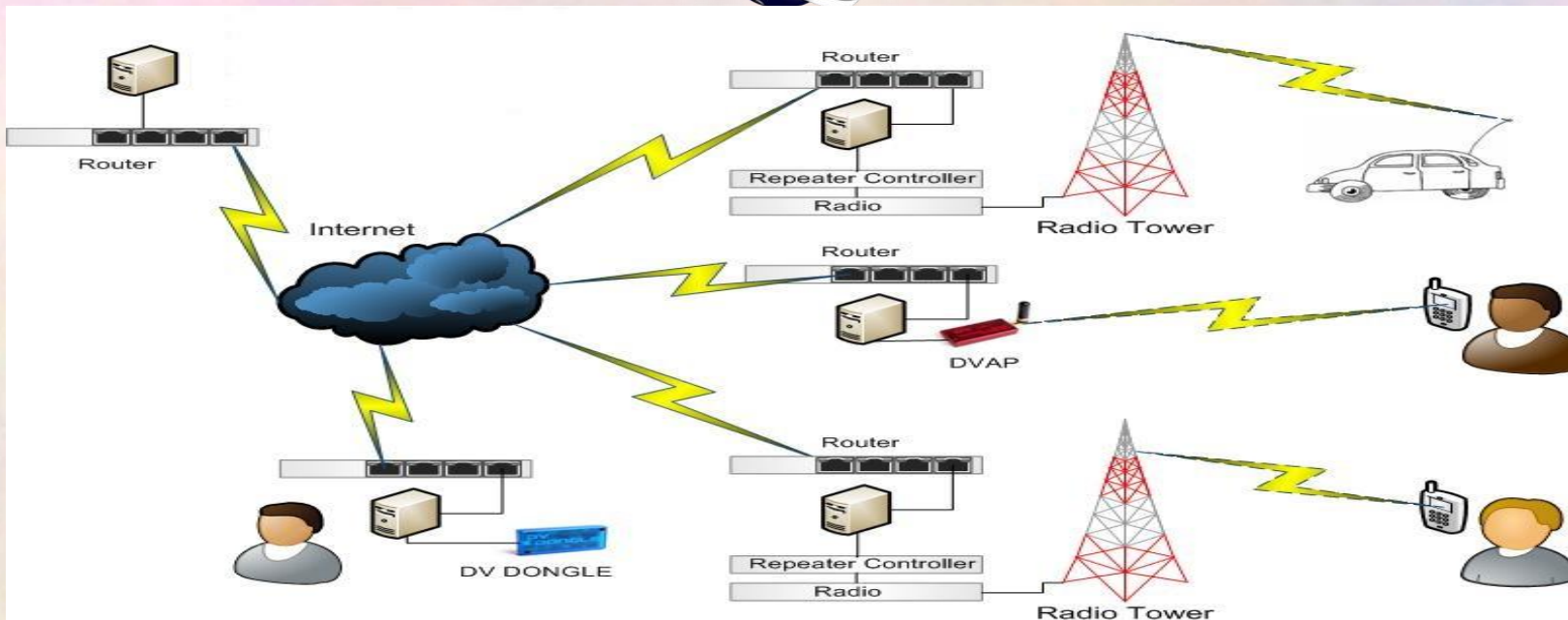
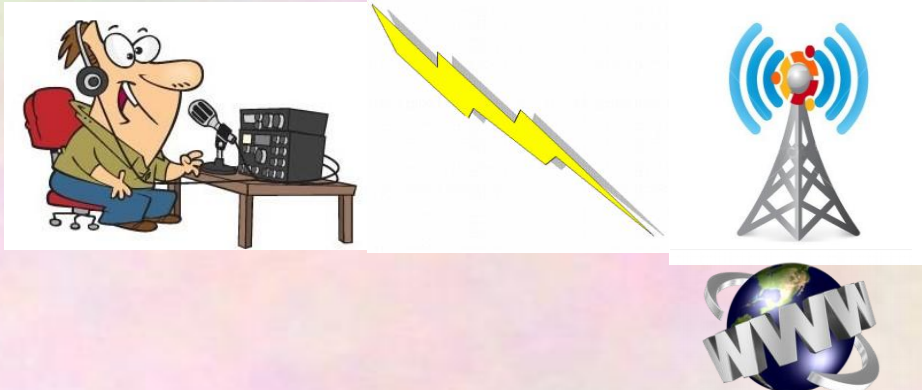
Si accede inserendo UNA VOLTA SOLTANTO REF001CL

Si usa con CQCQCQ inserito nel campo UR

Si scollega con _ _ _ _ _ _ _ _ U

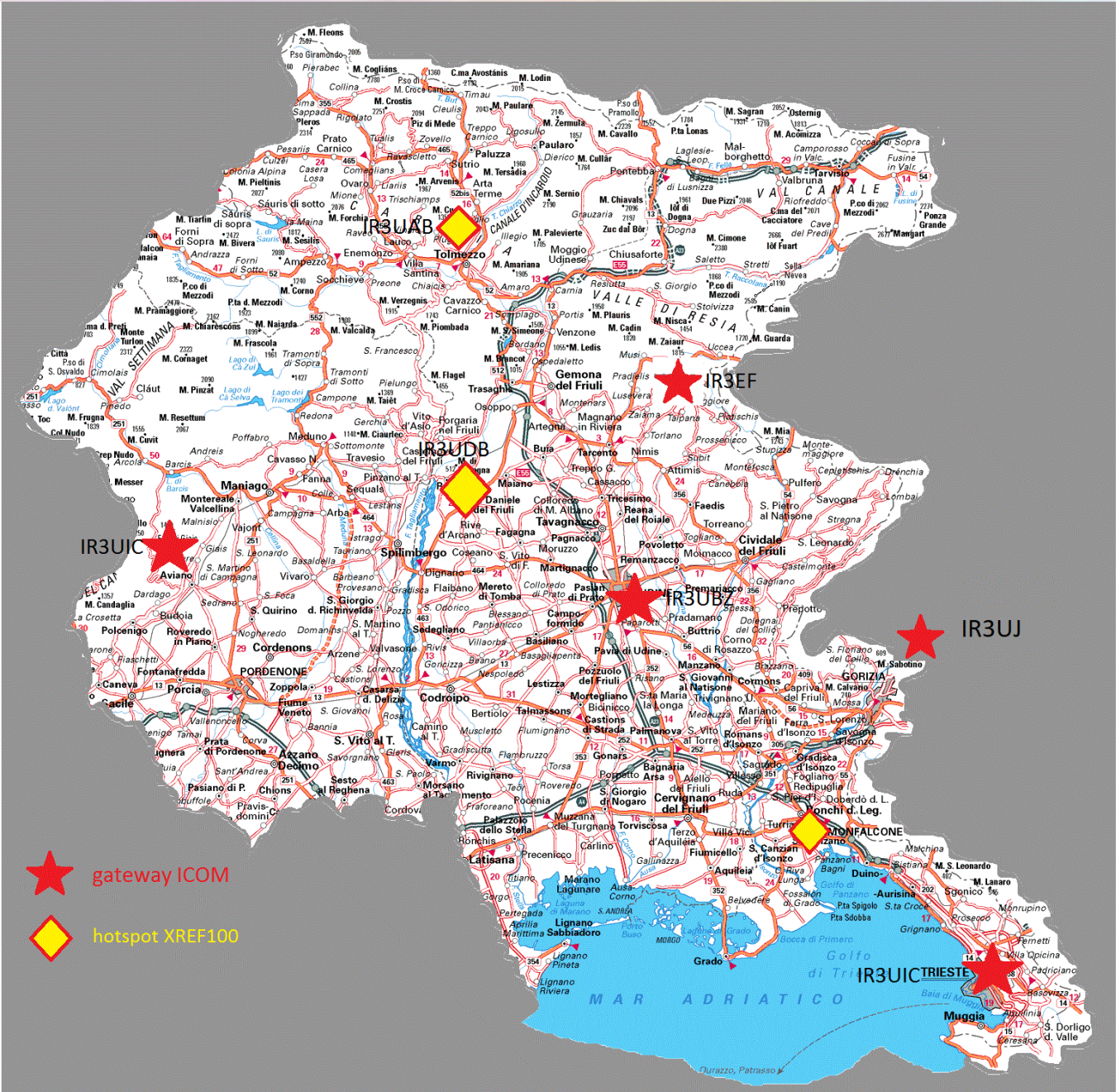
iV3WQA

Esempio con STN395 porta B (LINK NAZIONALE)

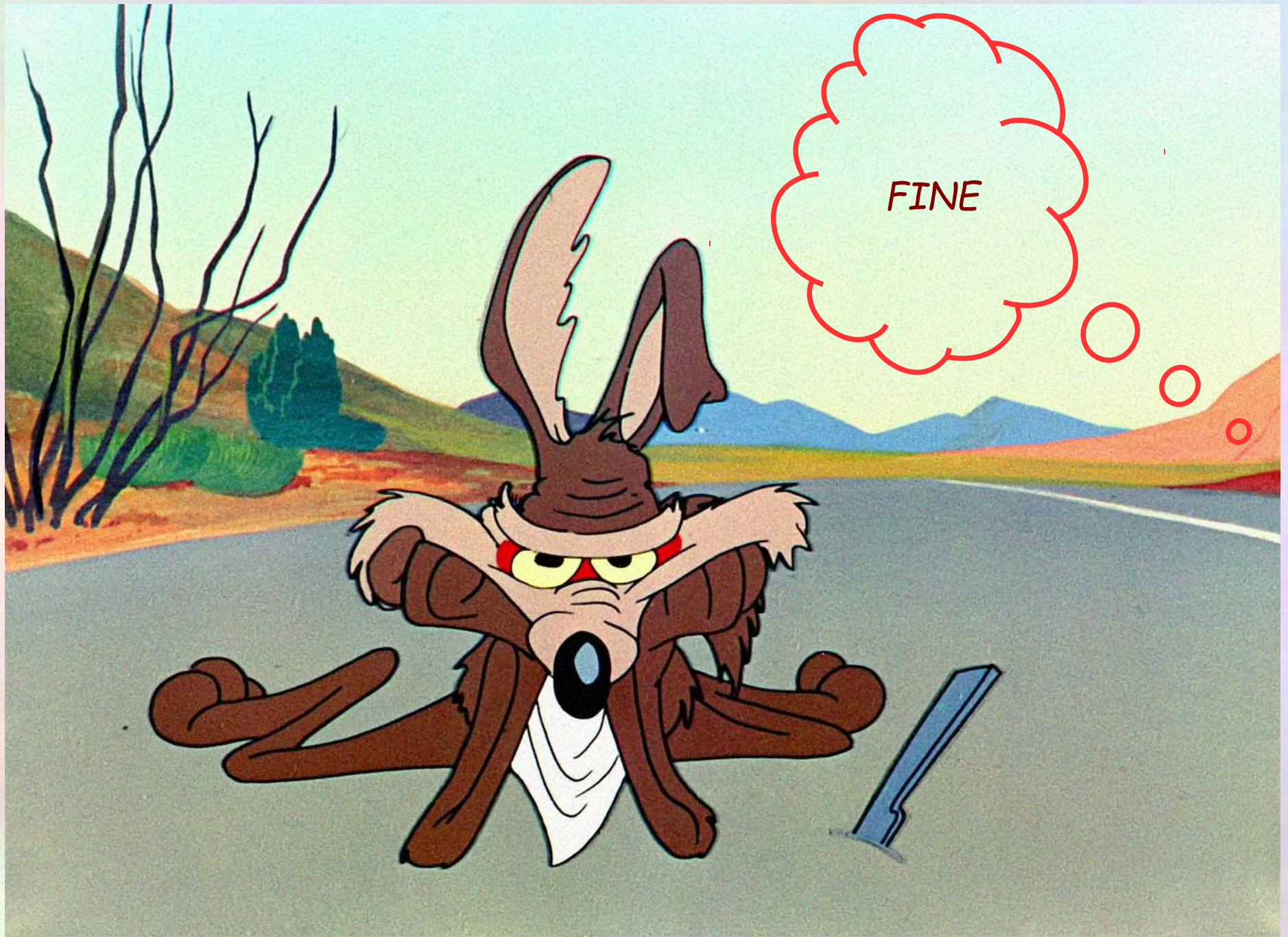


Si usa sempre con **STN395_B** inserito nel campo UR
Il servizio è attivo per 15 minuti (esempio) dall'ultima comunicazione.
DASHBOARD all'indirizzo <http://collector.webandcloud.net/dashboard/index.php> **iV3WQA**

Rete radio digitale d-star regione Friuli Venezia Giulia - ARI



- ★ gateway ICOM
- ◆ hotspot XREF100



iV3WQA

Domande ?



iV3WQA

iV3WQA