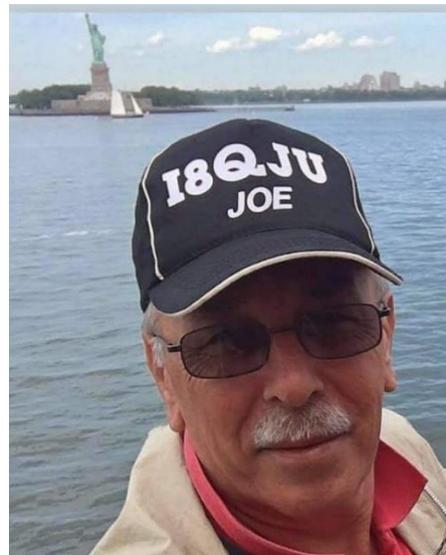




Ricordo di I8QJU Joe



Argomenti:

—

Ricordo di I8QJU Joe

Un esempio di
sincera amicizia

—

La ricezione dei satelliti LEO

Ricevere i
satelliti Low
Earth Orbit

—

DISA Marinetta

Chi lo conosce?
Scopriamolo.

—

Memorial Maradona

Una bella
iniziativa per
ricordare il
mitico Diego 10

—

Considerazioni e ringraziamenti

-di Pasquale IW8FBM

Un amico è per sempre e tu per me lo sei ancora, anzi oggi più che mai, oggi che non usciamo più assieme, oggi che non ascolti più le mie battute alla radio, oggi che le nostre vite sono cambiate e tu chissà dove sei e chissà cosa stai facendo.

Sarai per sempre mio amico perché una parte di te sarà sempre con me ed è proprio questo che mi fa sperare che andrà tutto meglio, che un giorno ci ritroveremo e che io nel frattempo continuerò a fare tutto quello che abbiamo fatto insieme finora, sorridere, divertirmi e vivere.



La vita è un viaggio che mi permette di fare amicizia con molte persone sulla mia strada, ma solo in pochi saranno in grado di rimanere nel mio cuore per sempre.

Tu sei uno di quelli.

Riposa in pace Amico mio I8QJU GIUSEPPE.

Il tuo amico Pasquale D'Isanto IW8FBM

La ricezione dei satelliti LEO

-di Costantino Montella IK8YSS

In genere chi si avvicina ad un hobby o sviluppa una passione non ci arriva quasi mai per caso, ma attraverso un percorso lungo il quale si conoscono ed identificano termini, vocaboli, modi di dire e cultura in generale, riferita a quell'argomento. Per tale motivo in queste righe non saranno riportate definizioni e terminologie di carattere generale che riguardano i satelliti amatoriali di cui è piena Internet, ma solo quelle indispensabili al supporto degli argomenti trattati.

In orbita intorno alla terra sono presenti circa 4000 satelliti artificiali, un numero davvero enorme soprattutto se si pensa che quelli amatoriali sono circa un centinaio.

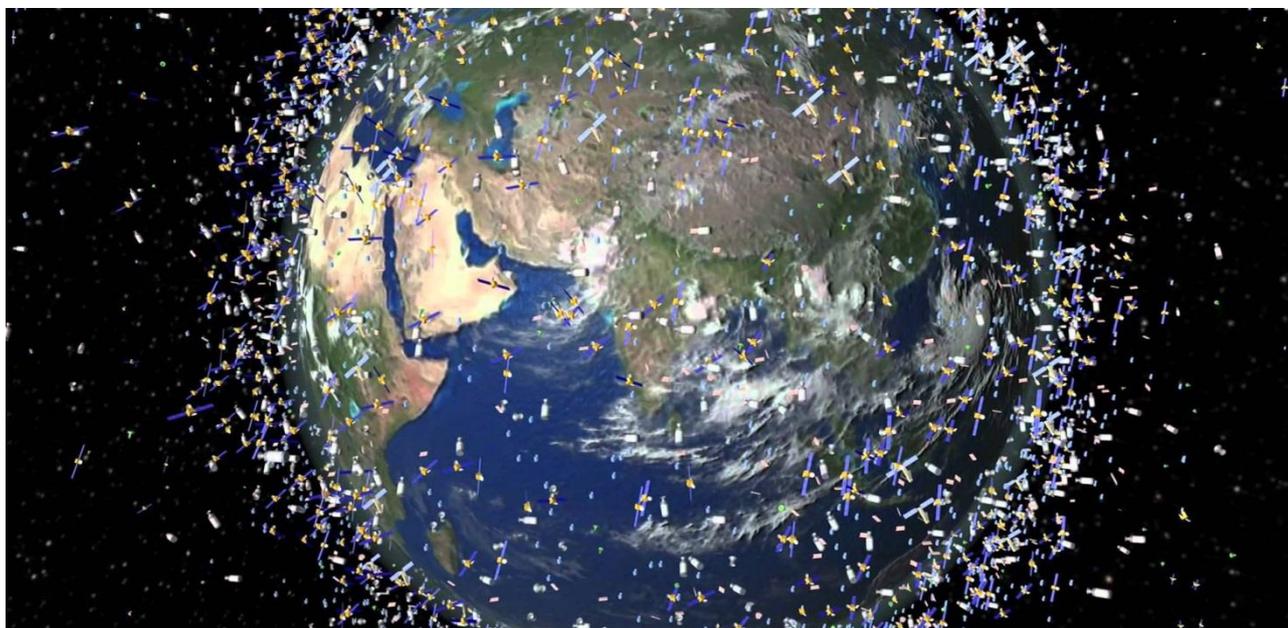


Fig.1- Circa 4000 satelliti orbitano intorno alla terra

Sono destinati a vari scopi e classificati in prima battuta in funzione della loro missione che può essere attinente alla Meteorologia, al Controllo del Territorio, alle Comunicazioni militari e civili, all'Osservazione dello Spazio o alla Geolocalizzazione, come quelli del GPS.

I satelliti possono essere classificati anche in base alla tipologia dell'orbita che può essere **polare** se il satellite nel suo moto si sposta alternativamente da un emisfero all'altro della terra sfiorando i poli magnetici ed attraversando l'equatore a intervalli regolari di tempo oppure **equatoriale** se ruotano intorno all'equatore. Questa posizione è la preferita anche dai satelliti **geostazionari**.

L'orbita può essere più o meno alta in funzione della massima altezza che il satellite può raggiungere e si distingue in **LEO** o **HEO**.

Un'**orbita terrestre bassa** (in lingua inglese *Low Earth Orbit*, in sigla **LEO**) è un'orbita attorno alla Terra di altitudine compresa tra 300 e 1000 km di altezza. Un corpo che orbita in orbita bassa ha un periodo di rivoluzione di circa 90 minuti, e viaggia a circa 27400 km/h.

Quelli che orbitano ad altezza maggiore si chiamano **HEO** (in lingua inglese *High Earth Orbit* ma per ora ci occuperemo dei primi).

Le caratteristiche di un'orbita sono descritte dagli *elementi orbitali* o *parametri orbitali kepleriani* che sono un insieme di parametri che seguono le Leggi Newtoniane del Moto e la Legge di Gravitazione Universale. Per ora ci soffermeremo solo

su queste due leggi che dal punto di vista pratico si spiegano con il vecchio esempio della palla a molla . La palla a molla è una palla di pezza ripiena di segatura e legata alla nostra mano da un sottile e potente elastico.

Quando proviamo a farla ruotare intorno alla mano ,legata al suo filo elastico, questo si allungherà e la palla ruoterà con una certa velocità . Se proviamo ad accelerare il moto rotatorio della mano il filo si allungherà di più e la rotazione della palla avverrà su un'orbita più distante dalla mano, Questo perché la palla sta bilanciando la forza di gravità (la Legge di Gravitazione Universale) con la componente del moto rotatorio (Leggi Newtoniane del Moto) . Più è veloce la rotazione e più la palla si pone sulla traiettoria più esterna.

Nella categoria dei LEO rientrano una grande quantità di satelliti che classificati in funzione della destinazione o scopo finale finirebbero per confonderci le idee , per questo ci riferiremo solo ai satelliti LEO meteorologici in banda 137 mhz e quelli amatoriali .

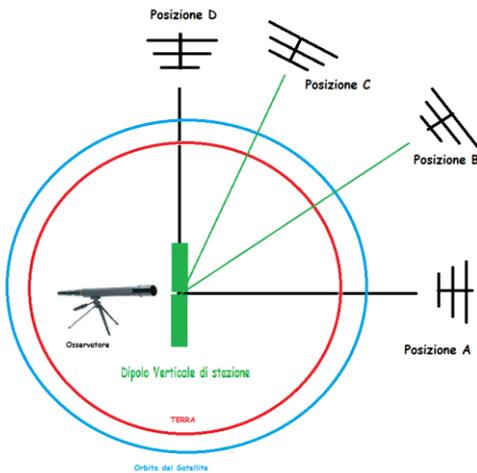
Dall'altezza di un satellite e dal suo sistema di antenne dipende l'area di copertura o Footprint, in teoria un satellite più orbita in alto e maggiore è la superficie terrestre alla quale può estendere il suo servizio (area di copertura). Con la maggiore altezza dell'orbita aumenta però anche la distanza dalla nostra stazione e di conseguenza l'attenuazione con conseguente difficoltà nella ricezione . Vanno tenuti separati i due concetti di altezza e distanza perché ci porterebbero fuori strada, rappresentano due condizioni diverse anche se coincideranno quando il satellite sarà dritto sulla verticale della nostra testa perché in quel caso la distanza sarà minima, allo Zenith . Viceversa la distanza sarà massima all' AOS (quando il satellite sorge) o LOS (quando il satellite tramonta), in questi due casi la distanza sarà la somma dell'altezza a cui orbita il satellite più una distanza , variabile con la latitudine dell'osservatore che è sempre minore del raggio medio terrestre. Questa condizione è la migliore per i patiti del DX via sat perché consente di raggiungere maggiori distanze ma la peggiore dal punto di vista del segnale per via dell'attenuazione che è maggiore , anche decine di dB . Chi volesse approfondire l'argomento può andare a leggere il mio articolo " Satellite Made Simple " pubblicato sulla pagina web di Hamradiospace , indirizzo : <https://www.hamradiospace.it/category/satelliti/beginners/>

Motivi di Attenuazione

Disallineamento fra antenne

Quindi abbiamo chiarito che il satellite ci invia segnali più forti quando la sua distanza da noi è minore perché tale è l'attenuazione, viceversa quando è più lontano aumenta la distanza e aumenta anche l'attenuazione. La diminuzione del segnale dovuta a questo fenomeno è caratterizzata da un fading progressivo e lineare senza troppe discontinuità . *Questo è uno dei principali motivi per i quali chi si pone in ascolto di un satellite dovrà abituarsi ad avere a che fare con segnali di intensità variabile nel corso di un' orbita.* Purtroppo quella descritta non è la sola causa di variabilità del segnale ma ve ne sono altre molto più influenti sulla riuscita dell'ascolto e sono legate al tipo di antenna utilizzata ed a quella del satellite , la combinazione di questi due elementi puo' causare attenuazioni significative fino alla perdita di segnale .

Differentemente dalla precedente queste variazioni sono caratterizzate da un fading improvviso e impulsivo che si alterna a momenti di ricezione chiara e forte. Per quanto attiene le antenne dei satelliti non c'è molto da dissertare perché sono prevalentemente di tipo lineare costituite da dipoli o singoli elementi da quarto d'onda o mezz'onda, in funzione della banda di utilizzo, con guadagno limitato a vantaggio della minore direttività. In passato alcuni satelliti HEO erano muniti di antenne RHCP cioè a polarizzazione circolare per compensare l'attenuazione che la rotazione sul proprio asse imprimeva al satellite. Progressivamente e fino ai nostri giorni , la grande semplicità costruttiva degli attuali LEO ha finito per decretare la prevalenza dei sistemi lineari rispetto ad altri. Questa soluzione comporta il fatto che anche il segnale che proviene dal satellite sarà altalenante per via dei cambi di polarizzazione dell'antenna del satellite rispetto alle nostre.



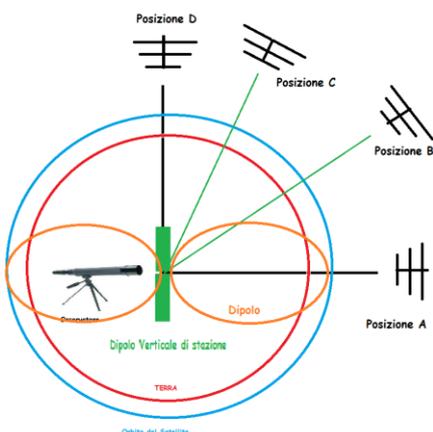
In Fig.1 è rappresentata la rotazione dell'antenna del satellite rispetto all'osservatore che è rappresentato da un dipolo verticale nella stazione di ascolto, per semplicità grafica è stata ipotizzata di tipo direttivo a 3 elementi e le orbite circolari.

Quando il satellite sorge all'orizzonte, posizione A, entrambi le antenne sono verticali (potrebbe essere anche il contrario), e questa è la condizione migliore ma in posizione B, le antenne hanno già fatto una rotazione relativa di 33° e il segnale ha già ricevuto una discreta attenuazione, si è dimezzato, in posizione C ancora di più, ma in posizione D addirittura le antenne sono in opposizione, una verticale, il nostro dipolo ed una orizzontale quella del satellite e questo causerà attenuazioni così forti da vanificare il vantaggio di averci il satellite alla minima distanza con attenuazione da spazio libero minima.

Va anche detto però che i satelliti attuali, anche quelli in FM, sono spesso più potenti dei loro predecessori e questo torna a tutto vantaggio della semplicità dell'antenna ricevente, la legge però è la stessa, varia solo l'intensità del segnale. Queste attenuazioni sono quindi generate dalla distanza fra le antenne ed alla variazione della posizione relativa fra l'antenna della stazione di ascolto e quella del satellite. Con l'utilizzo di antenne a polarizzazione circolare nella stazione ricevente il secondo inconveniente, quello rappresentato in Fig. 1 viene notevolmente mitigato. Se poi si aggiunge anche la motorizzazione dell'antenna ricevente alla polarizzazione circolare i fading si ridurranno anche per tutta la durata dell'orbita !!

L'antenna di stazione

Un'altra tipologia di attenuazione del segnale è introdotta dalle caratteristiche elettriche dell'antenna ricevente di stazione. Per ogni antenna è possibile descrivere il suo funzionamento elettrico con una serie di parametri come ad esempio la lunghezza, l'impedenza ecc. Ma per sapere come lavora ' in aria ' cioè dal punto di vista elettromagnetico, bisogna fare riferimento al diagramma di radiazione, che è la rappresentazione tridimensionale del guadagno della stessa. Per questo non è descrivibile con un solo parametro in quanto si ottiene in due modi diversi, ma entrambi esterni al nostro laboratorio o alla stazione. Il primo metodo consiste nella rilevazione del campo irradiato a distanza per mezzo di rilevazioni puntuali fino a comporre un diagramma completo sul piano polare, è impreciso e difficile da realizzare. Il secondo si ottiene dalla simulazione di alcuni modelli matematici all'interno dei quali si fanno variare alcune variabili in funzione di altre note, in genere le grandezze elettriche di cui si diceva prima. Gli attuali SW di simulazione si sono sviluppati intorno a modelli matematici molto attendibili, precisi e resi affidabili dai riscontri forniti dalla pratica e da un altro utilissimo



strumento di analisi che è la Camera Anecoica, una stanza priva di echi elettromagnetici che consente misurazioni di grande precisione. In Fig.3 rappresentato il diagramma di radiazione del dipolo orizzontale (sovrapposto, solo visivamente!) al nostro esempio di Fig.2 per mostrare come ai fenomeni di attenuazione espressi in precedenza si va a sovrapporre un altro effetto dovuto al diagramma di radiazione del dipolo al quale ci stiamo riferendo.

Fig 3

Quello che intendo evidenziare è che nelle posizioni A e B l'antenna del satellite colpisce il dipolo all'interno dell'area segnata in arancione, cioè del suo diagramma di radiazione e quindi il segnale può essere ricevuto.

Viceversa nelle posizioni C e D il segnale non colpisce il diagramma di radiazione e quindi non c'è ricezione. Non c'è nulla da fare, in questa circostanza non esistono soluzioni, se non quella di ruotare il dipolo allineandolo



parallelamente a quello del satellite, cosa che si fa elevando l'antenna. Nel caso del dipolo preso in esame bisogna accontentarsi di ricevere il segnale fino ad una elevazione massima del satellite di circa 50°. Questo è il limite superiore che si può ottenere dal semplice dipolo o da una semplice ground plane a causa del loro diagramma di radiazione. Esistono molti tipi di antenne da terrazzo di tipo omnidirezionali ciascuno con un proprio diagramma di radiazione con caratteristiche diverse a cui corrispondono utilizzi di tipo diverso, ma per questo ci daremo appuntamento alla prossima volta. Le cause che attenuano il segnale non sono esaurite in queste poche righe, ma per ora ci fermiamo qui per sfogliare altri argomenti, ma su questi potrete ritornare quando vorrete utilizzando il mio recapito: ik8yss@gmail.com



[Costantino IK8YSS durante una lezione sui satelliti presso la sezione A.R.I. di Portici](#)

DISA Marinetta

-di Paolo IZ8FDH

Una domenica mattina in sezione a Portici la mia attenzione è immediatamente rivolta ad uno strano bidone giallo, per qualche minuto mi sono chiesto "ma cosa ci sarà lì dentro?", la mia curiosità venne accontentata da lì a breve. All'interno c'era un oggetto bellissimo, stranissimo e con tanta storia alle spalle il DISA Marinetta.

Il DISA Marinetta è un ricetrasmittitore d'emergenza portatile che è stato sviluppato per rispondere alle leggi e alle varie convenzioni internazionali sulla sicurezza della vita in mare che si sono susseguite successivamente al disastro del transatlantico Titanic avvenuto nell'Oceano Atlantico settentrionale al largo del Canada, nella notte del 14 del 1912 alle ore 23:40 (ora a bordo della nave) durante il suo viaggio inaugurale da Southampton a New York.

Morirono circa 1500 persone, i sopravvissuti furono 705, fu il primo disastro ad essere documentato dai media e quindi ad interessare grandi masse di persone.

Dopo circa due anni, esattamente il 20 gennaio 1914, venne approvata a Londra la prima versione della convenzione sulla sicurezza della vita in mare, in realtà poche pagine, ma che mostravano una volontà di porre sotto regolamentazione ogni aspetto della vita di bordo che potesse comportare pericolo per la vita umana, non per solo i passeggeri, ma anche per l'equipaggio.



Successivamente furono apportate modifiche nel 1929, nel 1948 e nel 1960.

DISA Marinetta è un sistema progettato per le radiocomunicazioni d'emergenza a bordo delle scialuppe di salvataggio per consentire collegamenti bidirezionali in telegrafia.

Fornisce inoltre la trasmissione radiotelegrafica automatica unidirezionale nel caso in cui l'operatore radio non ha competenze in cw.

Con il funzionamento automatico, la radio trasmette oltre all'internazionale segnale d'allarme S.O.S. ... --- ... anche delle sequenze di lunghe linee per consentire ai soccorritori di individuare la posizione dei naufraghi.

Il ricetrasmittitore "portatile" della scialuppa di salvataggio è facilmente trasportabile (così recita il manuale d'uso), pesa circa 20 Kg, facile da usare e non occorrono batterie per farlo funzionare.

Tutta l'attrezzatura necessaria è alloggiata in un contenitore, che è impermeabile, galleggiante e facilmente distinguibile dal suo colore giallo. L'apparecchiatura è imballata in modo sicuro nel contenitore, che resisterà anche agli urti più violenti.

Il bidone giallo è facile da aprire e al suo interno abbiamo trovato perfettamente disposti:

- a) il ricetrasmittitore che ha un alimentatore manuale incorporato e un dispositivo di trasmissione in cw automatico. L'attrezzatura è a tenuta stagna e dispone di cinghie per il fissaggio sulla scialuppa o tra le gambe dell'operatore.
- b) cuffie con padiglioni in gomma fonoassorbenti (gomma nonostante l'età la gomma è ancora morbidissima). Le cuffie non si possono staccare da Marinetta, sono collegate in modo permanente al ricevitore.
- c) collegamento idrico (collegamento a terra) con zavorra. Collegato permanentemente al telaio dell'attrezzatura.

d) Antenna, con isolatori e staffa di fissaggio, avvolta nel coperchio del contenitore, per il fissaggio a un albero della scialuppa a circa 6 metri di altezza.

e) Antenna per testare l'apparecchiatura a intervalli regolari.

f) le istruzioni per la trasmissione automatica dei segnali di soccorso e per la trasmissione e la ricezione della comunicazione radiotelegrafica, l'installazione dell'antenna ecc.

g) Mulinello porta antenna filare montato sul pannello frontale della radio, con antenna che deve essere sostenuta da un aquilone o un pallone.

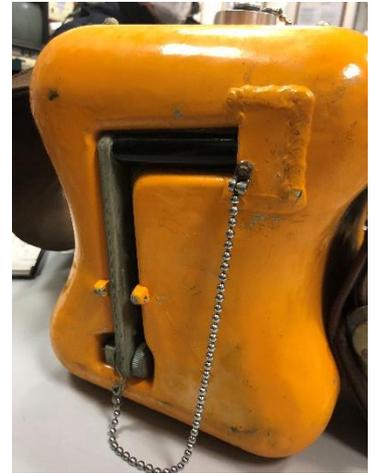
h) aquilone pieghevole a forma di scatola.

il trasmettitore è dotato di controllo di sintonizzazione dell'antenna per entrambe le frequenze e di un indicatore di sintonia (lampada al neon).

Il generatore manuale è dotato di un regolatore automatico di tensione e indicatore del corretto numero di giri al minuto che garantisce la corretta energia alla radio; inoltre un apposito sistema garantisce la corretta rotazione della maniglia per la produzione dell'energia elettrica.

Un vero e proprio sistema stand-alone per le radiocomunicazioni di emergenza in telegrafia, veramente ben studiato.

Pasquale I8OHL, che ha ricevuto in regalo da Luciano IK8JLB (recentemente venuto a mancare) il DISA Marinetta, ha pensato bene di donarlo alla sezione A.R.I. di Portici affinché questo particolare oggetto possa essere affiancato ad altre belle radio d'epoca, già presenti presso la nostra sede, e ammirato da tutti i nostri visitatori.



Primo Award Diego Armando Maradona 10 – Memorial 2021

-di direttivo IQ8PC

Il 30 giugno 1984 fu depositato il contratto di Diego Armando Maradona, pochi giorni dopo, il 5 luglio, il Pibe de Oro si presentò al San Paolo davanti a 70mila persone, qualche palleggio e un "buonasera napolitani" e conquistò subito i cuori di chi lo avrebbe osannato nei sette indimenticabili campionati giocati all'ombra del Vesuvio.

259 partite giocate, 115 gol due scudetti (campionato 1986-87 e 1989-90) una coppa UEFA (1988-89) e una super coppa italiana (1990-91).

Calciatore mai dimenticato, le sue giocate sono state vere e proprie opere d'arte, indimenticabili e apprezzate da tutto il mondo sportivo non solo quello calcistico.

La sua carriera inizia nell'Argentinos Juniors, per poi passare al Boca Juniors al Barcellona, al Napoli e successivamente al Siviglia e nel Newell's Old Boys; Nel 1996 è campione del mondo con la sua Argentina.

Il 25 novembre 2020 il mondo intero è sconvolto, arriva la notizia devastante come il fulmine quando squarcia il cielo, Diego è morto prematuramente all'età di 60 anni per un arresto cardiaco. Il mondo sportivo e non sportivo è sconvolto, a Napoli lo stadio San Paolo cambia nome in stadio Diego Armando Maradona proprio per dimostrare il forte legame, mai interrotto, tra il genio del calcio e la città di Partenope.

Per ricordare l'intempestiva scomparsa del "Pibe de Oro" la sezione A.R.I. di Portici organizza il primo diploma "Diego Armando Maradona 10 Memorial Award".

La partecipazione è aperta a tutti gli OM e SWL di tutto il mondo.

La durata dell'evento sarà dalle ore 00.00 UTC del 1° Maggio 2021 alle 24.00 UTC del 09 Maggio 2021.

Sarà possibile effettuare collegamenti validi su tutte le bande radioamatoriali HF (6 - 80 mt.) incluse le WARC.



Non sono consentiti qso effettuati con ponti ripetitori terrestri.

Ai fini della validità del diploma saranno considerati i collegamenti bilaterali o gli ascolti su una qualsivoglia frequenza assegnata al servizio radioamatoriale e in qualsiasi modo di emissione, purché in via diretta senza l'ausilio di ponti ripetitori analogici o digitali e nel rispetto del piano di ripartizione delle frequenze e dei modi operativi (band plan) IARU.

Per poter ottenere lo speciale diploma commemorativo basterà ottenere 50 punti.

La stazione Jolly sarà IQ8PC e varrà 10 punti (come il numero della maglia di Maradona), mentre le stazioni attivatrici daranno 5 punti, le italiane saranno:

IK8JVG	IK8PXW	IK8TMF	IK8YTA	IZ8FAV	IZ8FDH	IZ8FQO
IZ8JFL	IU8HEP	IU8IZA	IU8IZB	IW8FBM	IK8NII	IU8FRF

Le stazioni attivatrici spagnole saranno:

EA5BCQ	T.B.D.	T.B.D.
--------	--------	--------

Le stazioni attivatrici argentine saranno:

LU3CQ	T.B.D.	T.B.D.
-------	--------	--------

Non è possibile effettuare più di un collegamento al giorno con la stessa stazione sulla stessa banda e nello stesso modo.

Il diploma sarà emesso a seguito di esplicita richiesta dell'OM - SWL che dovrà farla pervenire via e-mail all'indirizzo segreteria@ariportici.org entro e non oltre il 30 giugno 2021.

Il diploma sarà inviato, a seguito della verifica di validità dei qso presentati, gratuitamente in formato PDF all'indirizzo di posta elettronica del richiedente. I log inviati dovranno essere, preferibilmente, in formato adif.

Tutti i qso della stazione Jolly IQ8PC saranno confermati su eqsl, LOTW e via associazione tramite speciale qsl commemorativa offerta da Radiofrequenza S.r.l.

La stazione IQ8PC, caricherà quotidianamente il proprio log su HRDLOG e Clublog.

Per l'occasione verrà stampata una qsl commemorativa speciale a ricordo dell'indimenticabile campione.



La stazione, italiana, europea (esclusa Italia) e mondiale (esclusa Europa) che conseguiranno il maggior numero di punti riceveranno una esclusiva targa commemorativa offerta da Mario IW8ROB e Ginevra IU8ERU di RadioFrequenza S.r.l.

Tutte le eventuali controversie saranno analizzate dal direttivo della sezione A.R.I. di Portici.

Il presente regolamento e tutti i successivi aggiornamenti saranno pubblicati sul sito internet www.ariporti.org e all'interno del gruppo pubblico su facebook ARI Portici - IQ8PC e sulla pagina IQ8PC di www.qrz.com

Buon divertimento a tutti e a presto on air.

Quello che avete appena letto è la versione quasi definitiva del Primo Award Diego Armando Maradona 10 - Memorial 2021, che vedrà impegnati, oltre ai soci della sezione di A.R.I. di Portici, anche Om di altre sezioni e OM sia spagnoli che Argentini.

Lo speciale diploma commemorativo su Maradona è un'ottima opportunità che si affianca al permanente Real Diploma di Borbone per far aumentare la visibilità della nostra sezione nell'ottica di far avvicinare OM che al momento fanno poca attività radio in HF o che non sono iscritti ad alcuna associazione.

RadioFrequenza S.r.l. società di riferimento per gli acquisti di apparecchiature e antenne radioamatoriali, che il direttivo tutto ringrazia, sarà partner ufficiale di questa manifestazione.

Speriamo nell'ottima riuscita delle attività che abbiamo messo in campo e l'appuntamento è per tutti ai prossimi aggiornamenti mediante i soliti canali di comunicazione social e e-mail.

HamRadioTalks

-da Frank IZ7AUH

In questa puntata di HAMRADIOTALKS ospiti i ragazzi dell' ARI RADIO CLUB, progetto Youngsters On The Air Italia, conosciuto come lo YOTA Italia, una realtà fatta di ragazzi e ragazze con la grande passione del radiantismo, orgoglio per tutta la comunità radioamatoriale italiana! Faremo 4 chiacchiere con loro, ci racconteranno delle attività radiantistiche svolte, di radio scout, contest ed altro ancora.... Segui la live su: Facebook -> <https://fb.me/hamradiotalks> Twitch -> <https://twitch.tv/hamradiotalks>

Ecco gli appuntamenti di HAMRADIOTALKS, prendi nota e non mancare! Se ti va metti un live alla nostra pagina Facebook fb.me/hamradiotalks



HAMRADIOTALKS
voce ai radioamatori

ogni Venerdì alle 21:00

12 FEBBRAIO

LA RADIO È GIOVANE!
I ragazzi dello YOUNGESTER ON THE AIR ITALIA

19 FEBBRAIO

I RADIOAMATORI E I SATELLITI
IONUM & IK7HTB

26 FEBBRAIO

HVOA: UNA CITTA' E TRE COUNTRY
IKOFVC Francesco Valsecchi

05 MARZO

WAP-Worldwide Antarctic Program
IIHYW Gianni Varretto

fb.me/hamradiotalks twitch.tv/hamradiotalks



Considerazioni e ringraziamenti



-di "La redazione"

Finalmente ci siamo riusciti ecco il primo numero del Bollettino A.R.I. Portici.

Per questo numero abbiamo avuto il gradevolissimo supporto di Pasquale IW8FBM, di Pasquale I8OHL e di Costantino IK8YSS ai quali va il nostro ringraziamento per l'impegno che hanno messo in campo per la realizzazione degli articoli pubblicati.

Il numero 2 del Bollettino è già in cantiere, e come sempre aspettiamo di ricevere il vostro importantissimo supporto.

Un doveroso ringraziamento va a Mario IW8ROB e Ginevra IU8ERU di RadioFrequenza Shop per il loro sostegno relativamente al primo award Diego Armando Maradona 10 - Memorial 2021.

73 a tutti

La redazione



Questo bollettino è stato redatto da radioamatori per la sezione A.R.I. di Portici
Per contatti:

A.R.I. Portici – IQ8PC

Associazione Radioamatori Italiani, sezione di Portici (NA)

Sede: via Campitelli, palazzina Protezione Civile

80055 – Portici- NA

Frequenze monitor: 145.275 FM – 433.275 FM

email: segreteria@ariportici.org

sito web: www.ariportici.org

social: <https://www.facebook.com/groups/IQ8PC>