



A.R.S.
—Accademy—

II Contest



A	
1. Cosa è un “Contest Radioamatoriale”?	Pag. 3
2. Come funziona un “Contest”?	Pag. 4
A. Funzionamento del Contest	4
B. Scambio Dati	4
C. Punteggio	5
D. Classi e Categorie	5
3. Come partecipare a un Contest?	Pag. 8
A. Requisiti legali	8
B. Scegliere l’evento	8
C. Onde Corte – I Contest più popolari	9
D. VHF e onde ultracorte	11
E. Leggere il Regolamento	11
F. Utilizzare un software di Log	11
G. Inviare il Log	11
4. Cosa serve per partecipare a un Contest?	Pag. 13
A. Software, programma di log, decoder cw	13
B. Interfaccia CAT/Audio	15
C. Il ricetrasmettitore	15
E. Accessori	16
5. Come viene strutturato un QSO durante un Contest?	Pag. 17
A. Struttura di un QSO	17
B. Caratteristiche del QSO	18
C. Esempi di QSO	19

1. Cosa è un “Contest Radioamatoriale”?

Un contest radioamatoriale è, per sua accezione originale, una competizione tecnica in cui i Radioamatori partecipanti dalle proprie stazioni (vedremo in verità che potranno essere utilizzare anche delle “contest station” allestite ad hoc e concesse in uso, leggi “affittate”, ai concorrenti partecipanti) cercano di stabilire il maggior numero possibile di contatti radio (QSO) con altre stazioni in un determinato periodo di tempo, secondo le condizioni stabilite con i regolamenti redatti dagli organizzatori di ciascuna competizione.

L’obiettivo cardine della partecipazione a un contest radioamatoriale sarebbe in realtà quello di verificare l’abilità operativa dell’operatore e l’efficienza della propria stazione radio ma nel concreto il fine ultimo è sicuramente il raggiungimento di una posizione nel rank dei partecipanti il più in alto possibile onde poter aspirare a conseguire una classificazione riconosciuta tale da poter riuscire a blasonare la propria stazione con un riconoscimento/premio di prestigio e/o di valore.

Quindi possiamo assolutamente affermare che non esiste una definizione esatta di Contest Radioamatoriale, ma che alla base di questo tipo di competizioni è fondamentalmente che siano stabilite delle regole ben chiare e precise. Ad esempio, la data e la durata del contest sono stabiliti nelle norme del regolamento che indicano la competizione. Un contest può avere diverse durate ma generalmente, al netto di particolarità previste dagli organizzatori, dura da alcune ore fino a due giorni. I partecipanti sono divisi per classi in base ai parametri previsti e citati nel regolamento e si differenziano tra loro per caratteristiche individuali degli operatori o per quelle delle stazioni radio utilizzate.

La sostanza del lavoro svolto durante il contest dagli Operatori Radio si basa sul numero totale dei collegamenti eseguiti e certificati nell’apposito registro e tali collegamenti devono rispettare un range temporale ben determinato, dettato da un inizio e una fine della competizione. Tale valutazione può essere soggetta a variazioni in ordine all’applicazione di fattori che possono aumentarne il valore; ad esempio in Contest VHF, ogni chilometro percorso conta come un punto in molti gare. In onde corte, oltre al numero di QSO, ci sono spesso incentivi speciali, i cosiddetti moltiplicatori. Questi moltiplicatori vengono applicati ad esempio per ogni collegamento con stazioni situate in un altro continente; oppure la variabile può essere costituita dal numero di Paesi lavorati, per ogni nuovo Paese viene moltiplicato il numero di punti.

Bisogna porre grande attenzione alle regole del Contest in quanto alcune sono così complesse che per raggiungere i rispettivi criteri nel miglior modo possibile è decisamente opportuno ragionarci con un congruo tempo.

Ricordiamoci sempre che, come per tutti gli obiettivi che vogliamo raggiungere siano essi nazionali che internazionali, professionali o hobbyistici, una buona pianificazione è una componente importante per il successo nel contest.

2. Come funziona un “Contest”?

A. Il funzionamento dei contest non è una procedura standardizzata e non è fissato alcun esatto algoritmo ed esclusivo protocollo per potervi prendere parte.

In effetti i contest possono essere molto simili tra di loro ma, allo stesso tempo completamente dissimili proprio in ordine ai regolamenti che ne stabiliscono le caratteristiche e che pongono sia le limitazioni che le possibilità di adesione, fissando i dettagli di partecipazione, istituendo i calcoli dei punteggi e dettando le modalità di esecuzione dei QSO, e sono proprio queste regole che andranno a costituire le differenze tra i vari contest.

In particolare, nello specifico argomento, andiamo a fissare preventivamente quelli che costituiscono i punti chiave per iniziare la partecipazione:

- a. La partecipazione al contest non è soggetta ad alcuna iscrizione presso gli organizzatori;
- b. Non è dovuta nessuna quota di iscrizione né tantomeno tasse;
- c. Ogni Radioamatore può liberamente partecipare senza adempiere a procedure preliminari e senza presentare alcuna dichiarazione o qualunque altro qualsivoglia tipo di formalità,
- d. Ogni Radioamatore può liberamente scegliere di partecipare ad una precipua classe e categoria a seconda delle proprie caratteristiche e capacità tecniche personali, in ordine alla tipologia della stazione radio posseduta ed utilizzata nel frangente.
- e. I tempi di partecipazione sono fissati dalle regole dettate dall’Organizzazione e il Contest ha un orario di inizio ed un orario di fine e può includere un lasso di tempo che può essere di poche ore o di due interi giorni per 48 ore continuative.
- f. Di prassi, per consentire una partecipazione di una più larga platea di Stazioni e di Operatori, i Contest vengono organizzati durante i fine settimana e, gran parte degli stessi includono il tempo compreso tra la mezzanotte del Venerdì (come orario iniziale) e la mezzanotte della Domenica (come orario finale) e, quando si parla di orario si fa sempre riferimento al GMT (Greenwich Mean Time);
- g. La durata e gli orari di svolgimento del Contest non sono vincolanti per gli operatori che possono dare inizio alla loro partecipazione quando ritengono più opportuno nello spazio temporale fissato per lo svolgimento dell’Evento. Quindi non vi è nessun obbligo di certificazione della presenza in stazione e di continuità di attività; ogni partecipante potrà impiegare il tempo che riterrà opportuno destinare all’attività di partecipazione al Contest e nessuna regola stabilisce un limite minimo di tempo in attività radio, per cui si spazierà dalle 48 ore alle poche ore senza vincoli alcuni.

B. Scambio di dati.

Durante lo svolgimento del QSO è buona norma concentrarsi esclusivamente sull’essenziale in modo da avere più tempo per poter concludere e mettere a Log in numero maggiore di QSO e così implementare la possibilità di raggiungere un buon piazzamento nelle classifiche generali che saranno stilate dagli Organizzatori a fine Contest e risultanti dai LOG di ciascun Operatore/stazione. Pertanto durante il QSO non si perde tempo in discorsi, ma prediligerà lo scambio dei dati essenziali richiesti dalle regole del Contest:

- a. Ovviamente il Call dell’operatore;

- b. il rapporto di ricezione (RST),
- c. il numero progressivo di registrazione sul Logbook del Contest;
- d. le informazioni geografiche (es. il "Locator" o la provincia o la referenza).

C. Punteggio.

Ovviamente, come accade per ogni competizione, al termine del Contest ci sarà la proclamazione di un “vincitore” e sarà o Colui o/e la Stazione che avranno collezionato il punteggio più elevato, calcolato in base alle risultanze degli incroci tra i logbook dei partecipanti e in base ad altri fattori specificati nel Regolamento del Contest, pertanto gli elementi che andranno a influenzare i punteggi saranno:

- a. Il numero effettivo dei QSO registrati nel Logbook delle stazioni e verificati dall’Organizzazione incrociando i dati a loro disposizione;
- b. I calcoli successivi eseguiti sui QSO registrati tenendo conto dei vari moltiplicatori previsti dal regolamento del Contest.
- c. I moltiplicatori spesso sono individuati a seconda del numero delle zone geografiche o per la difficoltà di collegamento delle stazioni corrispondenti o per la loro rarità.

La classifica finale della competizione sarà quindi determinata dal punteggio che ogni operatore riuscirà a collezionare realizzato da ciascun partecipante in quella della categoria in cui ha partecipato.

Ad ogni QSO registrato a LOG sarà assegnato un punteggio il cui valore numerico risentirà di svariati fattori che la Giuria del Contest avrà previsto in ordine alle situazioni che lo caratterizzano; pertanto la valutazione in termini di punti potrà variare:

- d. Se il QSO sia stato fatto con una stazione del nostro stesso Paese,
- e. Se il QSO sia stato fatto nel nostro stesso Continente,
- f. Se il QSO sia stato fatto con una stazione DX, ovvero appartenente ad un Continente diverso.

In fin della tenzone potremmo asserire quindi in maniera completamente ovvia che quanto maggiore sarà il numero dei QSO, tanto maggiore sarà il punteggio finale conseguito che potrebbe non essere in rapporto di 1:1 ma, intervenendo anche l’applicazione dei fattori moltiplicatori previsti nel regolamento della competizione, potrà essere contestualizzato in valori maggiori.

Comunque siano le cose, alla base di queste attività deve esserci l’impegno di eseguire dei check tecnici per testare e misurare sul campo le performance della stazione radio e la volontà di divertirsi, quindi, l’estrema ratio per la partecipazione a queste competizioni è quella di collezionare QSO in gran numero.

Come effetto collaterale, inoltre, potremmo altresì indicare che, “a bocce ferme”, dal controllo del LOG redatto, potrebbero manifestarsi delle piacevoli sorprese non di poco conto nello scoprire, magari, di aver messo a LOG dei Country ancora mai collegati o ancora qualche .

D. Classi e Categorie.

Per la partecipazione ad un Contest, a seconda delle norme contemplate nel Regolamento stilato dall’Organizzatore viene prevista la possibilità di aderire a differenti classi e categorie a seconda delle caratteristiche degli operatori partecipanti e/o delle caratteristiche della stazione radio impiegata nella competizione.

La divisione in Classi o Categorie dei concorrenti al Contest è stata predisposta per cercare di raggruppare stazioni e operatori in modo da avere delle classifiche che abbiano una certa omogeneità e non siano marcatamente squilibrate.

Nel corso del tempo queste suddivisioni sono state molto produttive e hanno dato la possibilità ai partecipanti di poter competere in maniera equa distinguendoli secondo le medesime caratteristiche operative e secondo una attrezzatura più o meno paritetica. La prima significativa distinzione viene fatta Innanzitutto, in considerazione della componente umana; viene quindi fatta una distinzione in base al numero di operatori attivi.

Di Classi e di Categorie ce ne sono tantissime, le vedremo in dettaglio qui di seguito, e certamente una farà al caso nostro e ci consentirà di partecipare, avendo un traguardo abbastanza definito.

Pertanto possiamo individuare differenti "Classi":

- a. Operatore singolo, (Single Operator):
cioè un solo operatore che trasmette da solo per l'intero contest, di solito con una sola radio;
- b. Multi-Singolo:
cioè, più Operatori su più radio, ma solo un segnale di trasmissione può essere in onda in qualsiasi momento;
- c. Multi-due:
Operatori multipli, due segnali di trasmissione consentiti contemporaneamente su bande diverse;
- d. Single Op, Two Radios (SO2R).
Un solo operatore, ma con due radio contemporaneamente. Tuttavia, solo un segnale di trasmissione può essere "in onda" in qualsiasi momento.
- e. Multi-Multi,
è consentita una stazione per banda, ognuna delle quali può essere attiva contemporaneamente, ma solo una stazione per banda alla volta.
Questa è la "classe reale" dei contest di onde corte, la cui partecipazione richiede un enorme impegno.

Ricordiamo che nel grande contenitore delle classi si può individuare una ulteriore suddivisione a seconda che nella stazione, durante il Contest, venga predisposto l'utilizzo del DXcuster per avere indicazioni della presenza di stazioni particolari che diano un punteggio maggiore con i moltiplicatori e ancora la classe Overly che si riferisce a giovani, a età o anche a principianti.

Alla divisione in Classi sopra individuata si affianca inoltre la suddivisione in categorie:

- f. Categorie con diverse potenze di emissione:
 - QRP fino a 5W,
 - Low Power fino a 100W,
 - High Power oltre i 100W),
- g. utilizzando specifici modi di emissione:
 - CW,
 - SSB (USB/LSB),
 - Digitali.

E' quindi molto importante conoscere bene le regole di partecipazione al contest per scegliere la classe e la categoria di appartenenza in modo da ottimizzare il punteggio ottenuto con la reale capacità operativa dell'Operatore e della sua stazione.

Single-Op e Single-Op/Two Radio (SO2R)

L'attività di Contester per quasi tutti gli OM interessati al settore della Competizione non è iniziata come partecipazione ad un Team, bensì la prima esperienza è quasi sempre fatta risalire a quella di "Single Operator". La divisione in classi favorisce la possibilità di poter competere ad armi pari con i concorrenti della propria classe in quanto le condizioni delle stazioni sono tra di loro comparabili e ritenibili sullo stesso livello medio. Nella Classe di Single Operator è più facile per il partecipante al contest poter scegliere le modalità operative e ottimizzare i tempi di attività secondo le proprie esigenze personali e non serve coordinarsi con nessun altro Operatore.

Le sfide sono moderate e una stazione mediamente equipaggiata utilizzando potenze relativamente basse - 100 watt - e antenne mediamente performanti può arrivare ai primi posti profondendo un certo impegno.

Inoltre, con un software moderno e le apparecchiature accessorie di recente costruzione, un solo Operatore nella propria stazione riesce a controllare anche due radio contemporaneamente. È così che è nata la categoria "Single Op, Two Radios SO2R", relativamente nuova. Solo un segnale di trasmissione può essere in onda contemporaneamente.

Multioperatore

Un gioco di squadra coeso e organizzato è il punto di forza di un team che vuole partecipare ad una competizione, di qualunque competizione si tratti, ed anche nel settore radioamatoriale questo è il cardine per raggiungere un buon risultato e farsi riconoscere un feedback per il buon lavoro svolto.

Nel Team ogni persona è importante per la propria individualità e quello che conta è il buon punteggio che alla fine ottiene l'intero gruppo. Quindi possiamo affermare che è importante l'individualità e le caratteristiche del singolo Operatore ma occorre anche una buona coordinazione, una intesa reciproca e la capacità di interazione durante le operazioni di competizione. C'è da sottolineare che per raggiungere ottimi risultati di intesa, il team può raggiungere anche il numero delle 30 unità di operatori. Spesso sono richiesti dei lunghi tempi di preparazione e molti test sul campo che possono durare mesi ed addirittura anni. Ovviamente una situazione così paventata si può improntare solo per i "grandi contest" che durano fino a 48 ore dove gli operatori sono impegnati a turno 24 ore su 24.

3. Come partecipare ad un Contest?

Nell'attualità, la partecipazione ad un Contest Radioamatoriale prevede che vengano osservati e seguiti dei fondamentali punti che costituiranno la pietra miliare dell'operatività nel mondo del Contest:

A. Requisiti legali:

La partecipazione ad un Contest Radioamatoriale presuppone il possesso

- della Patente di Operatore di Stazione Radio,
- il nominativo di chiamata,
- l'autorizzazione generale.

Per alcuni eventi è anche possibile richiedere l'assegnazione di un nominativo speciale temporaneo passando attraverso la piattaforma informatica del portale del MIMIT.

B. Scegliere l'evento.

La partecipazione ad un evento competitivo quale un contest radioamatoriale presuppone la presa visione e la conoscenza dei calendari ufficiali dei "Contest" mondiali che contengono tutte le informazioni preliminari adatte a poter consentire di effettuare una scelta ponderata.

Pertanto:

- Consultare i calendari ufficiali delle Associazioni Radioamatoriali nazionali e internazionali
- Consultare il calendario ministeriale.

Non possiamo asserire che il numero dei Contest è infinito ma sicuramente possiamo dire che esiste un numero enorme di contest per radioamatori. Basta accendere le radio durante i fine settimana per potersene rendere conto. Ogni week end si svolge almeno un contest, e, in alcuni fine settimana, addirittura, queste competizioni si accavallano spesso tra di loro, generando a volte anche delle situazioni di confusione (anche se solitamente possono incrociarsi i contest in diversi modi di emissione proprio per non generare confusione agli operatori).

I Contest Radioamatoriali sono, per la stragrande maggioranza dei casi, organizzati da Associazioni nazionali; è quindi l'Associazione Nazionale organizzatrice a provvedere in toto all'organizzazione, alla valutazione e alla premiazione che potrà essere predisposta digitalmente oppure anche in presenza tramite una vera e propria cerimonia.

Questa può essere l'ARRL (USA), l'UBA (Belgio), la DARC (Germania) o anche qualche Associazione di minori dimensioni quale è l'AGCW e.V.. ed anche A.R.S. ma è opportuno dare risalto al fatto che

anche una rivista statunitense (CQ Magazine) si è impegnata particolarmente e ha organizzato i contest con il maggior numero di partecipanti.

Se si osserva un calendario di contest pubblicato da qualche Associazione Radioamatoriale, sarà possibile constatare che durante un unico fine settimana si possono svolgere anche fino a dieci contest simultaneamente. Ovviamente, per quanto sopra già anticipato, questi si differenziano per la modalità operativa (SSB, CW, ecc.), alcuni contest addirittura vengono limitati a livello regionale o nazionale, ma per tutti il fine ultimo è sempre il solito, ed è quello di cercare di aumentare l'attività sulle bande radioamatoriali.

Possiamo ora porci la domanda su quali siano i Contest più importanti a cui partecipare, o quelli più grandi per volume di partecipazione. Le risposte che ne scaturirebbero sarebbero le più disparate e le più variegate.

Come mai?

Semplicissimo.

Ogni Radio Operatore ha le proprie caratteristiche tecniche e operative e le proprie disponibilità di stazione ergo sum, ognuno ha le proprie preferenze commisurate alle proprie caratteristiche, Tuttavia ricordiamo che i contest con il maggior numero di partecipanti in onde corte sono senza dubbio quelli della rivista statunitense "CQ", i contest "CQ WW" e "CQ WPX".

Perché i contest vengono organizzati durante i fine settimana?

Purtroppo questa pratica a volte preclude a chi non è interessato alla competizione di effettuare dei QSO nella usuale tranquillità di una giornata "normale", ma la ratio che conduce gli organizzatori a mettere onair la competizione durante i fine settimana o nelle giornate di festa è quella di voler consentire al maggior numero possibile di radioamatori di partecipare nel loro tempo libero.

C. Onde Corte - I Contest Più Popolari

I Contest sulle Onde Corte si svolgono convenzionalmente esclusivamente sulle bande classiche e cioè:

- 160 m
- 80 m
- 40 m
- 20 m
- 15 m
- 10 m

Quindi come si può notare le bande WARC sono escluse dalle competizioni.

La ratio che determina tale scelta è proprio quella di rispettare gli interessi e le tendenze operative di ogni operatore; infatti in questo modo si lascia lo spazio a chiunque di poter utilizzare la radio e fare i proprio QSO al di fuori della confusione che un Contest può generare in frequenza.

Comunque, anche sulle bande cosiddette classiche viene preservato il diritto di trasmissione per ogni operatore assegnando allo svolgimento dei contest solo alcuni segmenti di banda.

I contest si possono dividere in due grandi sottogruppi:

- contest "world-wide";
- contest "specifici" o "geograficamente limitati".

Nei contest “world-wide”, WW, gli OM partecipanti possono collegare altri OM di qualsiasi altro Paese (Country) del mondo, includendo anche il proprio e non esistono limitazioni di aree geografiche, in pratica vi è una inclusione globale.

Questo sicuramente gioca a favore dei partecipanti meno attrezzati, solitamente i single operator, infatti in un contest di questo tipo, potranno sempre, ed a qualsiasi orario, trovare una banda aperta e una direzione verso la quale poter fare dei QSO, siano essi a corta od a lunga distanza.

Nei I contest “specifici” o “geograficamente limitati” nei regolamenti sono previste delle limitazioni di operatività: i QSO dei partecipanti potranno essere condotti solo verso una, o più, determinate aree geografiche, quindi nessun'altra area collegata contribuirà al calcolo dei punteggi finali.

Ci sono quindi dei contest in cui è previsto di lavorare solo stazioni nord-americane (vedi ARRL DX), oppure in altri si possono contattare esclusivamente stazioni extra-europee (vedi WAEDC), o ancora solo stazioni scandinave (OZ, LA, SM, OH, OY, TF, etc.) (vedi SAC), oppure solo stazioni asiatiche (vedi ALL ASIA), fino ad arrivare a contest molto più specifici, nei quali si possono lavorare solo stazioni svizzere, solo stazioni francesi, solo stazioni inglesi e così via, quindi limitatamente al territorio di una Nazione.

In questi contest “specifici”, a rigor di logica, l’attività dei partecipanti viene drasticamente ridotta in quanto diminuendo la platea delle stazioni disponibili a soddisfare i parametri previsti dal regolamento, si riduce il pubblico che fruisce della competizione proprio in ragion del fatto che i partecipanti sono chiamati a concentrarsi solo su determinati continenti/nazioni.

In particolare, se trattiamo di contest che interessano una singola nazione, magari poco estesa e con poca densità di stazioni radioamatoriali, il traffico è sempre abbastanza scarso poiché è difficile che gli OM attivi da una sola nazione possano garantire al resto del mondo un importante numero di QSO; giocoforza potrebbero definirsi Contest light adatti per poter essere la palestra per chi comincia questa attività radio.

Alla regola della poca partecipazione sopra indicata possiamo asserire con certezza che si possono individuare delle eccezioni in cui il bacino dei radioamatori appartenenti ad una specifica area geografica è molto ampio e consente una notevole partecipazione: uno è il Contest ARRL DX che prevede i QSO con stazioni di USA e Canada, è uno dei contest con un rate (QSO/hour) molto elevato; l’altro è il WAEDC, ovvero il Worked All Europe, dove il resto del mondo deve collegare solo stazioni Europee.

I Contest più popolari in onde corte sono:

- CQ WW DX fine ottobre (SSB)
- CQ WW DX fine novembre (CW)
- CQ WW DX fine settembre (RTTY)
- CQ WPX Fine marzo (SSB)
- CQ WPX Fine maggio (CW)
- CQ WPX Febbraio (RTTY)
- ARRL 160 m e ARRL 10 m
- WAG
- WAE
- ARRL DX
- Campionato IARU HF

Quasi ogni associazione nazionale promuove un contest che si concentra sui radioamatori di quel Paese. In altre parole, i collegamenti con questo Paese portano punti extra o addirittura servono come moltiplicatori. In questo modo, anche un Paese che viene rappresentato relativamente spesso può godere di essere al centro dell'attenzione. Per la Germania, si tratta del contest Worked All Germany (ottobre). Può partecipare in SSB, CW o MIXED; ci sono numerose categorie, anche per gli SWL.

WAE

Il Worked All Europe Contest si svolge anche separatamente in CW (agosto) e SSB (settembre). In questo caso, per le stazioni europee, solo i collegamenti al di fuori dell'Europa contano come moltiplicatori, ciò significa che ci si deve impegnare a fondo per fare DX. Per le stazioni extraeuropee, i collegamenti con qualsiasi Paese europeo sono particolarmente preziosi. Una caratteristica molto insolita del WAE è lo scambio dei cosiddetti QTC. In questo caso, fino a 10 QSO effettuati in precedenza durante il contest vengono riportati alla stazione corrispondente. Questo richiede tempo e impegno, perché i dati di log devono essere trasmessi senza errori. In cambio, la ricompensa in punteggio è particolarmente elevata.

D. VHF a onde ultracorte

In VHF, dalla banda dei 2 m in su, i contest si svolgono su tutte le bande, ciascuna nel segmento SSB/CW. Da alcuni anni si svolgono anche gare sulla banda dei 6 metri. In VHF, ci sono forti differenze regionali nei contest. In Europa, i contest più importanti sono:

- Contest IARU Regione 1 VHF, settembre/IARU Region 1
- Contest UHF, SHF, Microwave, ottobre
- IARU Region 1 Marconi Memorial Contest VHF, novembre
- DARC VHF, UHF, Microonde (marzo, maggio, luglio)

IARU Reg. 1 VHF/UHF

In VHF, i contest regolari di 24 ore sui 2 m e oltre sono i più importanti. Ogni due mesi, a partire da marzo, la DARC e numerose altre associazioni nazionali organizzano il contest, solitamente sui 2 m e oltre. A settembre, il contest VHF si svolge solo sui 2 metri. Questo permette alle stazioni di concentrarsi sulla banda VHF, dove si prevede la maggiore attività. E in effetti, in questo fine settimana la banda è piena come quella delle onde corte.

Il contest IARU UHF/SHF segue in ottobre. Qui saranno attivate tutte le bande da 70 cm in su. Si può partecipare su più bande o solo su una, e si può scegliere tra SSB e/o CW. A causa delle condizioni di propagazione, i QSO "organizzati" sono la norma; è consentito l'uso di sistemi di chat. Ogni chilometro di distanza conta come un punto.

E. Leggere il regolamento.

Conviene sempre, prima di decidere a quale Contest partecipare, prendere visione dell'intero Regolamento e studiare a fondo le norme che lo regolano in modo da poter operare nella piena legittimità e non rischiare penalità e/o esclusioni per mancanze che si sarebbero potute evitare applicandosi con maggior attenzione nell'apprendimento dei regolamenti.

Ogni contest ha regole specifiche a riguardo delle frequenze impegnate, sulle potenze ammesse e sui dati da scambiare.

F. Utilizzare un software di Log.

Sebbene durante il Contest sarebbe possibile utilizzare il classico LogBook cartaceo, a seconda di come un Operatore si trovi in comodità, i Regolamenti prevedono l'utilizzo di software dedicati il cui impiego facilita, al termine dell'evento, la creazione del file ufficiale di Log del Contest in formato Cabrillo o ADIF e quindi agevola il calcolo del punteggio.

Questi LOGBook saranno un argomento di trattazione per i prossimi incontri.

G. Inviare il Log

Al termine della competizione è di fondamentale importanza, anche se si fossero registrati pochi QSO, inviare il registro LogBook di Contest agli organizzatori.

Solitamente l'invio avviene o tramite un portale dedicato appositamente creato per la gestione del Contest, oppure all'indirizzo email dell'organizzazione entro i termini stabiliti.

Ciò sarà importantissimo perché, attraverso i controlli incrociati sui vari logbook gli Organizzatori dell'evento potranno contabilizzare il punteggio e quindi provvedere alla stesura delle classifiche generali e/o per categoria.

Come abbiamo già asserito, per la partecipazione ai Contest Radioamatoriali non occorre iscriversi; l'Operatore OM può decidere di partecipare al Contest sui classici due piedi, senza preventiva decisione o preavviso, a inizio competizione o a competizione già in corso.

Proprio per tale motivo è praticamente impossibile per gli Organizzatori sapere con precisione quanti siano gli effettivi partecipanti alla competizione se non al termine della stessa, e comunque non prima di aver ricevuto i LOG di Contest dai partecipanti. Per questo gli Organizzatori nelle regole del Contest indicano la data entro cui mettere a disposizione della giuria i log nel formato richiesto.

L'invio del LOG non è obbligatorio ma, oltre a evidenziare la costanza e la serietà dell'Operatore, è richiesto se si vuole partecipare alla competizione e ricevere un feedback sotto forma di punteggio.

Quindi per consentire agli organizzatori di stilare la classifica generale, quella di categoria, ecc..., è opportuno mettere a disposizione il proprio LOG di Contest cosicché l'assegnazione dei punteggi e la determinazione delle posizioni in classifica saranno aderenti alla realtà della competizione e sarà più equo e preciso procedere alle premiazioni degli aventi diritto.

Inoltre, in termini di prestigio l'Operatore che partecipa attivamente a un Contest partecipa anche alla sua diffusione nel mondo radioamatoriale in quanto, con la sua attiva partecipazione pubblicizza il Contest stesso e quindi diventa un protagonista del successo che il Contest avrà tra i colleghi radioamatori. Quindi una regola importante è quella di inviare sempre il proprio log di contest indipendentemente dalla aspettativa di classifica e dal numero dei qso collezionati.

4. Cosa serve per partecipare ad un Contest?

Cosa serve per partecipare ad un contest radioamatoriale? E' una domanda che trova mille risposte ma la domanda più giusta è: "Cosa ho a disposizione per partecipare ad un contest?".

In effetti il "Pacchetto" necessario per partecipare ad un Contest radioamatoriale è molto aleatorio e dipende almeno per il 70% dal contest al quale si vuole partecipare. Ad esempio ci sono contest che consentono solo una potenza di trasmissione minima e quindi, per parteciparvi occorrerà essere in possesso di apparati QRP da stazioni dotate di antenne molto performanti.

Di solito la partecipazione a Contest nella Classe "Single Operator" consente l'utilizzo di una stazione radioamatoriale di media importanza, cioè 100 watt di potenza di trasmissione e antenne da base sufficientemente performanti e utilizzabili verosimilmente sulle bande previste dal contest in modo da costituire una buona base per raggiungere un piazzamento di rispetto nella classifica nazionale.

La nostra prima stazione da contest è stata di sicuro o sarà la nostra stazione abituale, quella di casa, per intenderci, con le solite antenne tipiche, verticale multibanda, o direttiva tribanda e dipoli, tanto per dare l'idea.

Sono pochi, infatti, quelli che si costruiscono o allestiscono una stazione pura da contest, di quelle con la S maiuscola, che hanno kws di amplificatori lineari e che svettano sul tetto tralicci e antenne monobande, magari a lunghezza d'onda interra.

Il fatto di utilizzare una stazione di media portata, una stazione radio che si può definire "comune" non preclude la possibilità di partecipare ai Contest né tanto meno di ottenere dei risultati soddisfacenti e appaganti. Del resto il numero di queste "mega stazioni" non è poi così alto quindi, se dovessero partecipare solo loro i Contest diventerebbero monopolio di pochi e i partecipanti non sarebbero più di qualche decina, contro il contest verso un percorso noioso e senza successo.

A. Software, programma di log, decoder CW

Per la partecipazione ad un Contest una volta bastava un registro LogBook di stazione, una buona scorta di penne e una velocità di scrittura sufficiente per riuscire ad appuntare tutti i QSO fatti durante l'attività. Oggi, con la digitalizzazione le cose sono cambiate molto e ciò di cui si ha veramente bisogno è un buon programma di log.

Per questo esistono dei logger speciali appositamente approntati per poter essere applicati all'uso specifico nei Contest.

Si tratta di programmi studiati e ottimizzati per il funzionamento in modalità contest. Sono facili da usare, intuitivi, tolleranti agli errori, offrono la possibilità di eseguire una ricerca rapida, e sono solitamente conformi ai formati standard dei log comunemente utilizzati. Inoltre, qualora le maglie delle norme del regolamento dovessero essere così lasche e permissive si possono utilizzare anche altri software, come ad esempio un decodificatore CW. Il programma di log dovrebbe offrire l'integrazione con i sistemi di chat come ON4KST, se consentito dal contest, e l'uso del cluster DX.

Il log deve essere presentato al termine del Contest all'Organizzazione e deve essere redatto in un determinato formato stabilito dalle regole del Contest stesso.

Per i Contest in HF, in particolare per quelli "più importanti" viene richiesto di inviare i Log nel cosiddetto formato "Cabrillo". I Contest VHF invece spesso richiedono il formato "EDI REG1TEST".

Il regolamento detta anche i tempi di consegna del Log che dovrà essere caricato sulla piattaforma web dell'organizzatore, o, in casi meno frequenti, inoltrato tramite email alle segreterie degli enti che organizzano la competizione, entro un certo periodo di tempo. Per la IARU, almeno per i contest VHF/UHF, questo periodo è tradotto in 24 ore, mentre gli altri organizzatori di massima concedono ai partecipanti dal Contest da una a quattro settimane per controllare il log e caricarlo online, dopodiché chiudono la piattaforma per la condivisione dei LOG. .

Un buon programma di log evidenzia immediatamente eventuali errori di registrazione segnalando ad esempio incongruenze tra i prefissi del call e i QTH registrati.

I logger per i contest sono dei programmi che hanno caratteristiche diverse dai LOG di uso comune presso le stazioni radioamatoriali. La differenza primaria è sicuramente rapportabile alla quantità dei dati che vengono trascritti al loro interno; mentre nei log comuni per il traffico radioamatoriale ordinario vengono registrati oltre al Call il rapporto di segnale, la posizione ecc..., nei logger per Contest vengono registrati solamente i dati previsti per regolamento, quindi il Call, il rapporto e lo scambio richiesto per regolamento, che può essere il locator, piuttosto che il numero del qso, piuttosto che a provincia di residenza della stazione ecc....

E' importante che l'operatore abbia un approccio di input con il software estremamente veloce e tollerante agli errori. I collegamenti a un sistema di chat, a un DX cluster, ecc. sono indispensabili. Naturalmente, il programma deve conoscere e supportare il rispettivo contest.

a. N1MM Logger+

N1MM è uno dei logger di contest più utilizzati. È disponibile gratuitamente e richiede Windows come sistema operativo. I plug-in consentono estensioni, ad esempio per i digi-mode.

<https://n1mmwp.hamdocs.com/>

b. Wintest

Molto popolare è anche il software per Windows dell'autore francese Olivier, F5ZMN, disponibile a pagamento. Il programma può essere utilizzato per i contest VHF e HF, e supporta molti contest.

<http://www.win-test.com/>

c. UCX Log

Il programma Windows "UCXLog" sviluppato a pagamento da DL7UCX. Il software è utilizzabile non solo per i contest e offre un'enorme quantità di funzioni. È possibile integrare anche altri programmi, come FLdigi.

<http://www.ucxlog.org/>

d. Tucnak

Il programma ceco Tucnak è destinato ai contest VHF e HF, con particolare attenzione alle VHF/UHF. Il programma funziona sotto Linux ed è disponibile gratuitamente. Il software non lascia nulla a desiderare per quanto riguarda la connessione a Internet e il controllo dei dispositivi esterni. La documentazione è disponibile in diverse lingue.

https://tucnak.nagano.cz/wiki/Main_Page

e. Super Duper

SD di EI5DI è un popolare contest logger per Windows che colpisce per la sua semplice interfaccia. Sono supportati quasi tutti i contest di onde corte. Il programma è gratuito.

<https://www.ei5di.com/>

f. DXlog

DXlog è un programma gratuito per Windows molto simile all'interfaccia di Win-Test. Sono supportati molti contest.

<http://www.dxlog.net/>

g. Ham Office

h. Ham Office è un programma a pagamento per Windows che supporta non solo i contest, ma anche la normale registrazione di QSO per l'uso quotidiano. Una modalità speciale per i contest ne facilita l'uso in gara.

<https://www.hamoffice.de/>

i. QARTest

E' un software made in Italy per la gestione dei contest radioamatoriali creato da IK3QAR. E' gratuito e supporta i contest HF e VHF/UHF, gestione modi CW, SSB e RTTY (tramite MMTTY).

Funzionamento nativo su Windows (XP fino a Windows 11). Ultima relaize 15.11.1 fine 2025

<https://www.ik3qar.it/software/qartest/it/download/>

Al termine del contest, o quando chiudiamo le trasmissioni,dai comandi del menù dei vari programmi sarà possibile creare il file Cabrillo contenente tutti i dati dei qso collezionati durante il contest; a tale Log, prima dell'invio all'Organizzazione del Contest, si potrà anche aggiungere eventuali commenti che saranno ritenuti opportuni e utili.

E' importante e fortemente raccomandato di controllare sempre il file Cabrillo prima di inoltrarlo all'Organizzatore.

I controlli da eseguire faranno sì che si eviti la non conformità del log alle regole del Contest; è così opportuno eseguire un veloce controllo di congruità, per salvaguardarsi da successivi rifiuti del vostro log e arrabbiature per la sua correzione.

B. Interfaccia CAT/audio

E' tuttavia importante anche avere la possibilità di aggiungere alla configurazione della stazione radio anche un'automazione minima con un'interfaccia CAT e audio, controllo PTT, digitazione CW e audio in/out.

Ciò tendenzialmente rende possibile poter utilizzare dei messaggi preregistrati da trasmettere senza ricorrere ordinariamente alla voce dell'operatore e passare tantissimo tempo a ripetere la chiamata per il contest. Basterà quindi semplicemente premendo un pulsante e mandando in trasmissione automaticamente la chiamata per il contest

Anche in ricezione sarebbe opportuno dotarsi di un registratore che possa garantire una registrazione per l'intera durata della competizione in modo che, se dovessero insorgere discrasie o essere evidenziati errori, sia possibile ricontrillare eventuali ambiguità in seguito.

C. Il ricetrasmettitore

La radio è un anello della catena della stazione molto importante, ovviamente, e se si vuole raggiungere risultati considerevoli deve soddisfare standard piuttosto elevati.

Naturalmente avere un apparato radio molto performante non deve essere un fattore esclusivo per la partecipazione alle competizioni; ognuno può utilizzare i mezzi a propria disposizione e in particolare come Single Operator, con la propria stazione sufficientemente lontana dalle altre, si può prendere parte al contest anche con un ricetrasmettitore molto mediocre. E' da sottolineare comunque che nella situazione in cui la stazione più vicina si trova a pochi chilometri o anche a poche decine di metri di distanza, le prestazioni degli apparati più semplici riducendo gli sforzi di una buona condotta di gara, quindi un buon apparecchio con filtri è indispensabile. Non dimentichiamo che In Europa la concentrazione di stazioni radioamatoriali è molto alta e ciò, per la partecipazione ai contest, costituisce un grande problema e, soprattutto sui 40 e 20 metri, troviamo parecchi segnali di intensità molto forte. Per questo, il ricetrasmettitore utilizzato per il contest deve offrire un'adeguata resistenza ai segnali intensi.

D. Antenne

Certamente non può esistere una stazione radioamatoriale senza la presenza di antenne le quali rappresentano una parte di vitale importanza per ottenere ottime performances dall'intera stazione.

Nel regolamento dei Contest radioamatoriali non è previsto nessun obbligo di usare un'antenna invece che un'altra e quindi le scelte ponderate cadono sul libero arbitrio dell'Operatore

Pertanto al Contest ogni operatore può partecipare con qualsiasi antenna, tenendo conto che per avere dei buoni risultati è da considerare di utilizzare almeno un'antenna direzionale per le bande superiori 10, 15 e 20 m, e uno o più dipoli per 40, 80 e 160 m.

L'alternativa di dotare la stazione di più antenne può essere costituita dall'utilizzo di una sola antenna su un'unica banda. In quel modo si riduce il lavoro aumentando le possibilità di un buon piazzamento in questa classe.

Le stazioni che partecipano ai Contest utilizzano anche diverse antenne per una sola banda, abbinando l'uso di antenne omnidirezionali con antenne direttive; nelle VHF invece prediligono la predisposizione di più antenne in modo che non si debba perdere tempo nel girarle passando invece da un'antenna all'altra su diverse direzioni usando semplicemente dei commutatori.

E. Accessori

Le stazioni multi/multi (multioperatore/multibanda) che lavorano con diverse antenne, hanno la necessità di utilizzare dei filtri passabanda molto efficaci indispensabili e previsti qualora vengano usati amplificatori di potenza in trasmissione. Inoltre le stazioni vengono dotate di vari selettori di antenna per l'utilizzo di più antenne su diverse direzioni.

L'uso delle cuffie è importante se si opera in SSB e in telegrafia quindi conviene sempre optare per cuffie comode e di ottima qualità possibilmente con padiglione isolante per eliminare i rumori ambientali.

Il tasto di trasmissione (PTT) dovrà essere del tipo a pedale consentendo pertanto di utilizzare entrambi le mani sia per il computer che per la radio.

Non bisogna dimenticare di rivolgere anche l'attenzione all'aspetto tecnico delle misurazioni del proprio segnale predisponendo tutti i sistemi di controllo e di misura per evitare anche il verificarsi di guasti e mettere la stazione OUT.



5. Come viene strutturato un QSO durante un Contest?

- A. Come abbiamo già asserito in precedenza, torniamo a ribadire che la filosofia della competizione in un Contest radioamatoriale è quella collegata al principio di eseguire più collegamenti possibili, fare più QSO, nella durata della competizione stessa.

Se traduciamo questa affermazione in una equazione matematica potremmo affermare che a parità di tempo disponibile, in una Classe paritetica di altri antagonisti, per poter soddisfare il teorema di fare il numero di qso più alto di altri OM, si deve operare con estrema velocità mediamente più alta degli altri durante ogni singolo QSO.

In questa ottica abbiamo già affermato che i QSO condotti durante un Contest sono decisamente diversi da quelli che vengono normalmente fatti nelle attività radio quotidiane. I QSO dei Contest dovranno basarsi esclusivamente sull'essenziale, quindi dovranno essere scambiate solo le informazioni richieste dal regolamento, con dovizia di precisione, essenzialità e sinteticità evitando i dettagli non necessari.

Quindi saranno da evitare informazioni sul nostro nome, sul QTH o sul WX ed evitare di chiedere un feedback su modulazione o amplificazione.

I dati essenziali da comunicare durante un QSO sono specificati precipuamente nel Regolamento e saranno quelli che renderanno il QSO valido per l'assegnazione di punteggio.

Sicuramente i dati che dovranno essere comunicati durante il QSO di un contest sono due a carattere rigido e uno a carattere variabile a seconda delle previsioni normative della competizione:

- a. Nominativo di stazione
- b. Rapporto del segnale RST
 - Difficilmente si sentiranno dei rapporti reali... saranno sempre 59 o 599 per "dovere di Log"
 - per non perdere il tempo prezioso nel andare a consultare la strumentazione di misura;
- c. Il dato variabile che potrà essere uno tra i seguenti:
 - Un numero progressivo di registrazione del QSO;
 - Il numero CQ della zona di locazione della stazione
 - La sigla della provincia
 - Il locator della posizione geografica della stazione

Il punto fondamentale di questo passaggio è quindi essere sicuri di aver registrato correttamente le informazioni trasmesse dal corrispondente e di averle messe a LOG, affinché il QSO possa essere considerato valido.

E' importante in questa fase il fattore velocità con cui si riesce a portare a termine il QSO ma è da tenere bene a mente che la fretta è comunque una cattiva consigliera e quindi la velocità va bene ma deve viaggiare insieme al concetto della concretezza di aver copiato e registrato i dati della corrispondente stazione in modo corretto.

Bisogna sempre ricordare un importante teorema che non deve prescindere dall'applicazione: "Se non si è certi dei dati ricevuti non mettere a Log il QSO. Richiedere ancora i dati fino a che non si è sicuri che siano corretti, dopo di che si passa alla registrazione a Log".

Ovviamente all'atto della registrazione del QSO si deve inserire anche la data e l'orario ma per questi dati ci viene incontro l'informatica in quanto i programmi per la tenuta del log sono già programmati per eseguire questa operazione automaticamente.

- B. Ed eccoci, al termine dell'analisi dei variegati aspetti dei Contest, a studiare la struttura di quello che alla fine ci conduce verso il traguardo della competizione: Il QSO.
Come abbiamo già ampiamente asserito e avvalorato il QSO del contest, sia che si stia partecipando ad un Contest in SSB piuttosto che in CW o anche in RTTY, deve essere "breve e conciso". E' importante condurlo con serietà, indipendentemente che si stia concorrendo che invece si stia meramente partecipando, perché qualunque sia l'impegno posto, sicuramente le stazioni corrispondenti stanno conducendo l'attività di contest per conseguire dei buoni risultati.

- a. La prima fase consiste nel individuare la stazione corrispondente; quando questa avrà finito di lanciare il suo "CQ Contest..." si deve rispondere con il proprio nominativo in modo da "prenotare" la risposta dalla stazione chiamante. E' buona educazione e buona norma utilizzare il call intero e non pronunciare solo le ultime 2 lettere del proprio call.

Per rendere le comunicazioni intellegibili per tutti è buona norma, per scandire le lettere del proprio call durante lo "spelling", utilizzare le codifiche dettate dall'alfabeto ICAO-NATO che ha valenza internazionale e quindi comprensibile da stazioni di qualsiasi nazione e angolo della terra, lasciando stare le forme più estemporanee e molto poco eleganti di fare la sillabazione utilizzando nomi di città o ancora sillogismi legati ad acronimi la cui conoscenza è in possesso solo a popolazione localizzata. Così facendo si eviterà di generare perplessità sull'interpretazione.

- b. Pronunciate e scandite il nominativo una volta sola, per intero e il più chiaramente possibile in modo da essere il più possibile comprensibile già con il primo contatto. Qui si analizza la procedura da tenere in fonia, ovviamente per il cw le cose sono un po diverse.

Quando si ottiene la risposta con la conferma che la stazione corrispondente ha ben copiato il vostro nominativo, la stessa ripetendo il vostro call comunicherà (passerà) i rapporti RS e i dati richiesti dal regolamento del Contest.

- c. Ovviamente questo dovrà essere un comportamento reciproco, quindi: se la stazione corrispondente ha registrato correttamente il vostro call basterà passare il rapporto RS(T) e i dati richiesti dal regolamento del Contest.

Ottenuta la conferma della correttezza del QSO potrete mettere a log il contatto e passare a un altro corrispondente.

Una forte raccomandazione che è giusto porre all'attenzione di tutti i radioamatori,. Se non si è interessati alla partecipazione al contest evitare di rispondere alle chiamate CQ Contest perché si fa perdere tempo agli operatori interessati e non si potrà realizzare nessun QSO dialogativo.

- d. Ripetiamo per l'ennesima volta il concetto che i QSOs devono realizzarsi tutti con rapidità, con estrema precisione e contenere solo i dati essenziali per la competizione, evitando di perdere a puntualizzare particolari tipo qsl-manager, locator (se non richiesto dal regolamento), nomi degli operatori o città di trasmissione (se non richiesto dal regolamento). Tutti gli altri dati sono reperibili consultando le cosiddette fonti aperte (internet) e le riviste di settore.

- C. Adesso proviamo a collezionare con esempi pratici dei QSO regolari e dei QSO più comunemente viziati da errori

QSO REGOLARE	
Stazione chiamante	Stazione rispondente
N1AW "CQ Contest"	India Uniform 5 Zulu Zulu Quebeck (IU5ZZQ)
India Uniform 5 Zulu Zulu Quebeck 59 123 QSL	59 32 QSL
QRZ	

1° riga:

- N1AW (stazione chiamante) chiama il CQ CONTEST
- IU5ZZQ (stazione rispondente) risponde col proprio call

2° riga

- N1AW risponde; IU5ZZQ 59 123 QSL
 - Dove 59 è il rapporto del segnale e 123 è il numero di registrazione del QSO e QSL richiesta di conferma di ricevimento,
- IU5ZZQ risponde 59 32 QSL
 - dove 59 è il rapporto del segnale e 32 il numero di registrazione del QSO

3° riga

- N1AW passa il codice QRZ che significa che il QSO era corretto ed è stato correttamente posto a logo.

QSO CON CORREZIONE	
Stazione chiamante	Stazione rispondente
N1AW "CQ Contest"	India Uniform 5 Zulu Zulu Quebeck (IU5ZZQ)
India Uniform 5 Zulu Quebeck 59 123 QSL	India Uniform 5 Zulu Zulu Quebeck
India Uniform 5 Zulu Zulu Quebeck 59 123 QSL	59 32 QSL
QRZ	

1° riga:

- N1AW (stazione chiamante) chiama il CQ CONTEST
- IU5ZZQ (stazione rispondente) risponde col proprio call

2° riga

- N1AW risponde; **IU5ZZQ** 59 123 QSL (commette l'errore di mettere una sola Zulu)
 - Dove 59 è il rapporto del segnale e 123 è il numero di registrazione del QSO e QSL richiesta di conferma di ricevimento,
- IU5ZZQ risponde India Uniform 5 Zulu Zulu Quebeck
 - segnalando così contemporaneamente l'errore e la correzione

3° riga

- N1AW risponde; IU5ZZQ 59 123 QSL
 - Dove 59 è il rapporto del segnale e 123 è il numero di registrazione del QSO e QSL richiesta di conferma di ricevimento,
- IU5ZZQ risponde 59 32 QSL.
- - dove 59 è il rapporto del segnale e 32 il numero di registrazione del QSO

4° riga

- N1AW passa il codice QRZ che significa che il QSO era corretto ed è stato correttamente posto a logo.

Ciò serve a sottolineare che è di basilare importanza che il corrispondente abbia capito e registrato esattamente il vostro nominativo di stazione, se così non fosse sarebbe invalidato il qso e non sarebbero assegnati i punti né al corrispondente né tanto meno a voi.

Quindi prima di comunicare il rapporto del segnale bisogna sempre essere sicuri che il call registrato sia corretto perché se la stazione corrispondente riceve la comunicazione del rapporto di segnale interpreta il fatto come una conferma dei dati precedentemente scambiati.

Come prima regola generale di comportamento bisogna ricordarsi di non passare mai il rapporto del segnale ricevuto prima di essere sicuri che il corrispondente abbia registrato correttamente il vostro call.

Se invece i dubbi riguardano voi circa l'aver compreso e ricevuto correttamente il rapporto del corrispondente, è fondamentale tornare a richiedeteglielo e farselo ripetere fino ad avere la certezza che i dati compresi siano esattamente quelli trasmessi; a quel punto potrete comunicare i vostri.

La seconda regola generale da tenere sempre presente è quella di non passare mai il vostro rapporto prima di avere la certezza di aver copiato correttamente il rapporto del corrispondente.

