

In questa sezione verranno presentati una serie di articoli che vi aiuteranno a comprendere meglio il mondo di noi radioamatori.

- [Chi sono](#)
- [Cosa fanno](#)
- [La stazione radio](#)
- [Come lo si diventa](#)
- [I Corsi](#)
- [Le frequenze](#)

CHI SONO I RADIOAMATORI ?

Un po' di storia



Le radiocomunicazioni nacquero come conseguenza di una serie di esperienze sui fenomeni elettrici effettuati da vari scienziati, in paesi ed in epoche diverse. Ma fu Guglielmo Marconi che applicando le conoscenze dei precedenti ricercatori mise a punto nel 1895 il primo sistema pratico di ricezione e trasmissione delle onde radio.

In questa prima fase Marconi operava come sperimentatore e ricercatore puro cioè non legato ad interessi economico-industriali ed è pertanto a giusta

ragione che viene considerato il primo radioamatore della storia.

Dopo le esperienze di Marconi, il quale riuscì per la prima volta ad effettuare anche ricetrasmissioni intercontinentali, si sviluppò attorno alla nuova invenzione un notevole interesse anche da parte di privati che iniziarono la costruzione di piccole stazioni radio atte alle comunicazioni per piccole e medie distanze ma sufficienti a svolgere una prima attività radiodilettantistica.

Le prime notizie di stazioni di radioamatori risalgono ai primi anni del 1900. Ma dopo la prima guerra mondiale lo sviluppo fu continuo e si potevano già contare migliaia di radioamatori in tutto il mondo.

Ma chi sono i radioamatori? Prima di giungere ad una definizione è utile capire quali erano e sono tuttora le motivazioni che spingono persone delle più diverse culture ed estrazione sociale ad interessarsi dell'affascinante mondo delle radiocomunicazioni, proveremo a sintetizzarne alcune:

La curiosità e il desiderio di sperimentare qualcosa fatto da sé;

La soddisfazione nel progettare e costruire cose che normalmente sono riservate a ristrette categorie di persone;

La soddisfazione e l'orgoglio che derivano dal collegarsi a grandi o a piccole distanze con i propri mezzi (cioè senza l'ausilio dei normali servizi di comunicazione);

Il desiderio di rendersi utile alla comunità in caso di emergenza mettendo al servizio le proprie capacità e i propri mezzi;

Il desiderio di apprendere sempre cose nuove che possono essere applicate alle radiocomunicazioni e siano fonte di sperimentazione;

Il desiderio di stabilire rapporti di amicizia e collaborazione in generale, con persone sparse in tutto il mondo **appartenenti ad aree culturali diverse, al di là delle**

frontiere politiche, delle differenze di colore, razza, e religione.

Tutte queste caratteristiche che contraddistinguono i radioamatori li hanno portati ad effettuare importanti scoperte utili a nuove applicazioni nel campo delle radiocomunicazioni.

Se poi vogliamo dare una definizione per così dire " ufficiale " di radioamatore, i regolamenti internazionali recitano così:

" Un servizio di addestramento individuale, di intercomunicazione e di ricerca tecnica, effettuato da persone che si interessano alla radiotecnica e debitamente autorizzate, che hanno solo un personale interesse, senza scopo di lucro "

In conclusione essere un radioamatore è definito un " Servizio di addestramento....."quindi per così dire un attività che si distingue da ogni altro "hobby" per il suo carattere educativo e sociale. Infatti ogni servizio per essere riconosciuto tale deve avere delle caratteristiche particolari e cioè:

essere di pubblico interesse

arrecare beneficio alla comunità

essere necessario

In sintesi, tutto ciò potrebbe essere la risposta alla domanda iniziale:

" Chi sono i radioamatori?"

[Indice](#)

COSA FANNO I RADIOAMATORI ?



In linea di massima i radioamatori comunicano attraverso la radio scambiandosi le loro esperienze tecniche o anche solamente per il gusto di comunicare con altre persone, accomunate dalla stessa passione. Ovviamente i radioamatori appartengono a qualsiasi razza, condizione sociale, età, in sintesi non vi sono né barriere, politiche, sociali, religiose ecc.

Attraverso la radio si può comunicare con i paesi più lontani o nelle isole più sperdute instaurando a volte forti e durature amicizie.

Le trasmissioni vengono effettuate sulle [frequenze](#) radio assegnate internazionalmente al Servizio di Radioamatore.

In pratica i radioamatori dalle loro case possono comunicare con altri colleghi in vari modi e con tecniche diverse, svolgendo altresì le molteplici attività che il campo radioamatoriale offre:

TELEGRAFIA in codice Morse ricetrasmissione di punti e linee

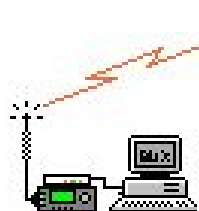
TELEFONIA o Fonia usata per trasmettere la parola praticamente come le radio commerciali

SSTV (slow scan TV) televisione a scansione lenta permette di inviare o ricevere immagini

ATV Amateur television TV a scansione veloce

RTTY e AMTOR comunicazione tramite telescrivente. Con l'arrivo dei computer non è più necessario per questo tipo di trasmissione usare le vecchie macchine telescriventi, ma con computer modestissimi e appositi programmi è possibile ricevere e trasmettere nei codici Baudot AMTOR - RTTY ecc...

FAX SIMILE trasmissioni via radio di immagini ad alta definizione.



PACKET RADIO "commutazione di pacchetto" in pratica due o più computer possono scambiarsi informazioni. Per effettuare questo tipo di comunicazione è semplice basta disporre di un computer e anche di una modesta radio ed un modem per essere in grado di trasmettere e ricevere messaggi, bollettini e files di qualsiasi tipo via radio.

A proposito delle tecniche digitali esse stanno assumendo un ruolo sempre più importante e nuovi metodi vengono elaborati, il progresso tecnologico crea nell'appassionato nuovi stimoli per la sperimentazione, infatti l'abbinamento radio-computer ormai è molto diffuso tra i radioamatori e porterà sicuramente a nuovi sviluppi.

Attraverso le tecniche elencate i radioamatori esplicano la loro attività nei modi più diversi:



Comunicazioni a lunga distanza o DX in linea di massima effettuare collegamenti nei luoghi più remoti ed inaccessibili del pianeta. Collegato al DX vi sono anche le così dette "spedizioni" o **Dx expedition**. Infatti gruppi di radioamatori organizzano spedizioni nelle località più difficili da collegare allo scopo di comunicare via radio con il maggior numero possibile di appassionati. Le spedizioni possono essere effettuate in isole esotiche, nei posti più inhospitali del pianeta oppure anche in paesi dove l'attività radiantistica non si sia

ancora sviluppata. Questo genere di attività richiede un non comune spirito di avventura e adattabilità.

I Contest in pratica sono gare nelle quali i radioamatori in linea di massima cercano di avere contatti con più stazioni possibili. Di queste gare ne esistono diverse con regolamenti specifici.

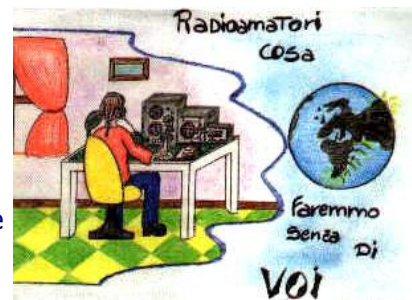
Satellite I radioamatori hanno messo in orbita vari satelliti per comunicazione che sono in grado di ricevere e ritrasmettere i segnali inviati da terra.

EME (Earth-Moon-Earth) collegamenti via luna sfruttando la riflessione delle onde radio sulla superficie lunare.

Meteor scatter collegamenti sfruttando la riflessione delle onde radio sulle tracce ionizzate lasciate nell'atmosfera dalle meteoriti.

A.R.D.F Amateur Radio Direction Finding; sono gare di radio-localizzazione di trasmettitori nascosti normalmente disposti su di un percorso, con l'aiuto di una radio ricevente ed una antenna direttiva portatile bisogna scoprire da dove viene emesso il segnale. E' una vera gara sportiva ed esiste un campionato mondiale.

PROTEZIONE CIVILE I radioamatori ancora oggi si sono rivelati indispensabili nelle situazioni d'emergenza , quando le normali comunicazioni sono inesistenti o danneggiate dalle calamità. Infatti per l'estrema mobilità, distribuzione sul territorio e affidabilità i radioamatori hanno risolto diverse problematiche legate alle comunicazioni durante le emergenze. Inoltre i radioamatori forniscono radioassistenza a gare sportive e manifestazioni varie.



Tutte queste attività vengono espletate dai radioamatori sulle [frequenze](#) radio a loro assegnate, oltre a questo molti si dedicano all'[autocostruzione](#) sperimentando nuovi circuiti o antenne, in questo campo esistono molti tecnici che danno il loro contributo nella conoscenza della materia.

In linea di massima comunque i radioamatori per definizione sono un po' tutti autocostruttori, infatti quasi tutti si sono cimentati in pratiche costruzioni vuoi per migliorare la propria stazione radio vuoi per la voglia di sperimentare qualcosa fatto da sé.



La QSL è d'uso fra i radioamatori che ogni collegamento (QSO) sia confermato da una QSL, in pratica una cartolina personalizzata con il proprio nominativo e i dati del collegamento che conferma l'avvenuto contatto. La spedizione della QSL può avvenire via diretta, oppure via associazione, basta portare le QSL in sezione e l'associazione sarà in grado di farla arrivare al vostro corrispondente senza nessuna



spesa, tutto ciò funziona anche quando dovreste ricevere delle cartoline QSL. Le cartoline QSL vengono usate come prova tangibile dell'avvenuto collegamento. E' ovvio che in linea di massima un radioamatore può possedere migliaia di cartoline QSL provenienti da tutto il mondo.

I Diplomi sono particolari attestati promossi da varie associazioni con regolamenti diversi:

Il radioamatore per conseguire un determinato diploma deve soddisfare quelle caratteristiche che il regolamento prevede, per fare un esempio: dimostrare di aver collegato almeno 100 paesi nel mondo, dimostrare di aver collegato tutti i paesi nell'oceano pacifico oppure dimostrare di aver collegato tutte le province italiane ecc - I diplomi sono moltissimi con i regolamenti più disparati, vi sono diplomi facili da conseguire ed altri che

necessitano anni di attività e perseveranza. In ogni caso chi si interessa a questa attività avrà modo di trovare sempre nuovi incentivi.



In questo capitolo si è cercato di descrivere le principali attività che un radioamatore può svolgere ma niente vieta che un radioamatore usi la radio per comunicare o più semplicemente per fare nuove conoscenze ed instaurare amicizie personali.

[Indice](#)

LA STAZIONE RADIO

Non è semplice parlare di questo argomento in quanto i fattori che determinano l'assemblaggio di una stazione radio sono molteplici e possono dipendere da vari aspetti: tecnici - economici - logistici e, in ultima analisi, personali. Inoltre le caratteristiche di una stazione radio dipendono dal tipo di attività che si desidera svolgere.

Pertanto ci sforzeremo di dare delle indicazioni generiche che potrebbero anche risultare ovvie e scontate.

Come apparecchiatura è necessario un apparato ricetrasmittente, ce ne sono diversi tipi sul mercato, variano per caratteristiche e per prezzo. In linea teorica l'apparecchiatura di costo superiore offrirà prestazioni superiori.

Nell'acquisto di un apparecchiatura potrebbe essere utile considerare il rapporto prezzo-prestazioni,

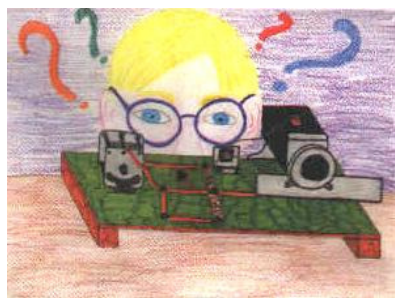
in ogni caso esiste anche un mercato dell'usato con ottime occasioni che offrono buone apparecchiature a prezzi modesti.

Un'altra soluzione potrebbe essere [l'autocostruzione](#), per la quale è necessario un certo bagaglio tecnico tuttavia con buona volontà e magari con l'aiuto di qualche radioamatore esperto si possono costruire apparecchiature affidabili.

Altri accessori base sono ovviamente un microfono una cuffia e un tasto telegrafico.

Bisogna predisporre un impianto d'antenna e anche in questo campo il mercato presenta un'ampia possibilità di scelta, si può adottare una antenna verticale, oppure una direttiva con più elementi o anche semplicemente una antenna dipolo, (un pezzo di filo opportunamente calcolato).

Anche i costi delle antenne sono variabili da tipo a tipo, si può andare dall'acquisto di costose antenne a più elementi all'autocostruzione di un dipolo con poche migliaia di lire. In questo campo forse l'autocostruzione offre più possibilità consentendo a volte risultati addirittura migliori rispetto ad antenne commerciali.



Il campo dell'autocostruzione ovviamente non è semplicissimo, esso richiede che il principiante sia in possesso di un certo bagaglio tecnico, abbia pazienza non si scoraggi per gli inevitabili fallimenti iniziali. In ultima analisi è la strada più difficile, la meno veloce, però senza ombra di dubbio è anche quella che dà più soddisfazione e che maggiormente può arricchire sotto tutti gli aspetti, in poche parole, essa rispecchia appieno lo spirito del radioamatore che è dopotutto uno sperimentatore.

Bisogna ricordarsi che non molti decenni or sono non esistevano apparecchiature preconfezionate e pronte all'uso quindi il radioamatore per forza di cose doveva costruirsi tutto da solo.

Attualmente nella nostra sezione ci sono radioamatori che usano una stazione radio completamente autocostruita e questo non per necessità ma per scelta personale.

Una delle cose importanti del nostro "hobby" è che ancora oggi, in un'epoca di cose preconfezionate dove le industrie ci propongono apparecchi con tante luci e gadget inutili c'è la



possibilità di creare qualcosa da sé.

Come premesso è impossibile esaurire l'argomento in oggetto nello spazio di una pagina, si potrebbero scrivere interi libri su come assemblare una stazione radio, l'importante è capire che potenzialmente esiste un ventaglio molto esteso di possibilità e di scelte.

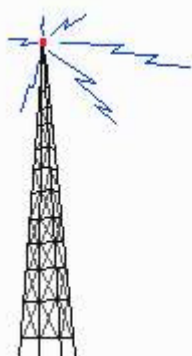
Un'altra cosa non meno importante è che non basta acquistare la radio e l'antenna più costose per ritenersi radioamatore.

Essere radioamatore comporta anche un modo di essere, una certa idea della radio e della comunicazione, nonché una certa modestia nell'affacciarsi a questo meraviglioso mondo.

In ogni caso in sezione ci sono persone che ben volentieri possono consigliare il principiante spiegando anche in modo dettagliato le caratteristiche tecniche in base alle quali si può scegliere di assemblare una stazione radio.

[Indice](#)

COME SI DIVENTA RADIOAMATORI



Come già detto i radioamatori svolgono la loro attività su varie frequenze radio assegnate internazionalmente al servizio di radioamatore.

Per diventare radioamatore non è necessario nessun titolo di studio, ma bisogna superare un esame, dopodiché il Ministero delle Comunicazioni rilascerà una patente di stazione di radioamatore e successivamente la relativa autorizzazione.

La prova d'esame consiste in un questionario che affronta argomenti di elettrotecnica, radiotecnica, antenne, propagazione ecc...nonché una parte legislativa che regola le radiocomunicazioni. Il tempo concesso per lo scritto è di 3 ore.

Naturalmente per sostenere l'esame bisogna acquisire un minimo di conoscenza della materia. Per affrontare gli esami non necessitano particolari doti ma solo un po' di pazienza e serietà da parte del candidato. E' consigliabile a questo punto per la preparazione rivolgersi ad una sezione dell ' A.R.I. dove vengono organizzati corsi per la preparazione all'esame Ministeriale.

Anche la sezione A.R.I. di Vigevano annualmente organizza corsi del genere dove gli aspiranti radioamatori possono trovare insegnati qualificati che terranno apposite lezioni a cadenza settimanale della durata di qualche mese. ([Vedi corsi di preparazione](#))

Una volta in possesso della patente di radio operatore, si potrà inviare la domanda al Ministero competente per il rilascio dell'autorezzazione.

Si potrebbe dire che la patente attesta le cognizioni tecniche, mentre l'autorizzazione permette di operare dalla propria residenza con apparecchiature radio trasmettenti nelle apposite gamme di frequenza e rilascia un **nominativo** dal quale il radioamatore potrà essere identificato. In pratica ogni radioamatore ha un nominativo che lo contraddistingue formato da un prefisso per la nazionalità ed un suffisso personale a scopo identificativo. Ad esempio si consideri il nominativo IK2AVH il prefisso IK2 determina la nazione cioè Italia IK il numero 2 la regione di provenienza Lombardia AVH è il suffisso identificativo personale. Infatti internazionalmente ad ogni nazione è stato assegnato un prefisso diverso in modo da poter stabilire la nazionalità di provenienza Es. Italia "I" - Francia "F" Inghilterra "G" ecc..

[Indice](#)

PREPARAZIONE PER ASPIRANTI RADIOAMATORI



Annualmente la nostra sezione organizza corsi per la preparazione all'esame. Per accedere alle sessioni di esame non è necessario nessun titolo di studio, ma inviare nei tempi stabiliti l'apposita domanda di ammissione.

Il corso si svolge presso i locali della sezione.

Il Corso



Lo scopo è di preparare gli aspiranti radioamatori al superamento dell'esame quindi volto ad una conoscenza di base dei fenomeni radioelettrici alla conoscenza delle norme legislative che regolano le radiocomunicazioni nonché le norme comportamentali che un radioamatore deve avere.

Per partecipare al corso non è necessario nessun requisito particolare, tutto quanto viene spiegato in modo semplice e comprensivo, infatti il corso è stato pensato proprio per quelle persone che non hanno nessuna conoscenza della materia. Tutto quello che serve è un po' di impegno e passione. Per il resto non è difficile, chiunque seguendo seriamente il nostro corso sarà in grado di superare agevolmente l'esame.

Chi fosse interessato potrà recarsi direttamente presso la nostra sede in Vigevano dove saremo lieti di fornire informazioni e chiarimenti.

[Indice](#)

FREQUENZE RADIOAMATORIALI

Bande di frequenza assegnate al servizio di radioamatore in Italia

Frequenza	Concessione	Utilizzo	Potenze
135,7 - 137,8 KHz	Secondario	Fisso	1 W e. r. p
1830 - 1850 KHz	Esclusivo	Fisso	100 W
3500 - 3800 KHz	Secondario	Fisso	300 W
7,000 - 7,100 MHz	Esclusivo	Fisso	300 W
10,100 - 10,150 MHz	Secondario	Fisso	300 W
14,000 - 14,350 MHz	Esclusivo	Fisso	300 W
18,068 - 18,168 MHz	Esclusivo	Fisso	300 W
21,000 - 21,450 MHz	Esclusivo	Fisso	300 W
24,890 - 24,990 MHz	Esclusivo	Fisso	300 W

28,000 - 29,700 MHz	Esclusivo	Fisso	300 W
50 - 51 MHz	Secondario	F/Mobile	10 W
144 - 146 MHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W
430 - 434 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
435 - 436 MHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W
436 - 438 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
1240 - 1245 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
1267 - 1270 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
1270 - 1298 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
2300 - 2450 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
5650 - 5670 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
5760 - 5770 MHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W
5830 - 5850 MHz	Secondario	F/Mobile	300 W
10,300 - 10,500 GHz	Secondario	F/Mobile	300 W
24 - 24,05 GHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W
47 - 47,2 GHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W
75,5 - 76 GHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W
76 - 81 GHz	Secondario	F/Mobile	300 W
119,98 - 120,02 GHz	Secondario	F/Mobile	300 W
142 - 144 GHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W
144 - 149 GHz	Secondario	F/Mobile	300 W
241 - 248 GHz	Secondario	F/Mobile	300 W
248 - 250 GHz	Esclusivo	F/Mobile	300 W

Band plane HF

160 m
1830 ÷ 1838 CW
1838 ÷ 1842 RTTY
1842 ÷ 1850 FONIA
80 m
3500 ÷ 3510 CW DX
3510 ÷ 3560 CW CONTEST
3560 ÷ 3580 CW NO CONTEST
3580 ÷ 3620 RTTY/AMTOR
3590 ÷ 3600 PACKET RADIO
3620 ÷ 3650 FONIA CONTEST
3650 ÷ 3700 FONIA NO CONTEST
3700 ÷ 3800 FONIA CONTEST

3730 ÷ 3740 SSTV/FAX
3775 ÷ 3800 FONIA DX
Italia 3500 ÷ 3800 con statuto secondario
40 m
7000 ÷ 7035 CW
7035 ÷ 7045 RTTY/SSTV/FAX/AMTOR
7040 ÷ 7100 FONIA
30 m
10.100 ÷ 10.140 CW
10.140 ÷ 10.15 RTTY
(No contest su tutta la banda)
20 m
14.000 ÷ 14.060 CW CONTEST
14.060 ÷ 14.070 CW NO CONTEST
14.070 ÷ 14.099 RTTY/AMTOR
14.089 ÷ 14.099 PACKET RADIO
14.099 ÷ 14.101 BEACON
14.101 ÷ 14.125 FONIA NO CONTEST
14.125 ÷ 14.300 FONIA CONTEST
14.225 ÷ 14.235 SSTV/FAX
14.300 ÷ 14.350 FONIA NO CONTEST
17 m
18.068 ÷ 18.100 CW NO CONTEST
18.100 ÷ 18.110 RTTY
18.100 ÷ 18.168 FONIA
(No contest su tutta la banda)
15 m
21.000 ÷ 21.080 CW
21.080 ÷ 21.120 RTTY
21.100 ÷ 21.120 PACKET RADIO
21.120 ÷ 21.149 CW
21.149 ÷ 21.151 BEACON
21.150 ÷ 21.335 FONIA
21.335 ÷ 21.345 SSTV/FAX
21.345 ÷ 21.450 FONIA
12 m
24.890 ÷ 24.920 CW
24.920 ÷ 24.930 RTTY
24.930 ÷ 24.990 FONIA

(No contest su tutta la banda)
10 m
28.000 ÷ 28.190 CW
28.050 ÷ 28.150 RTTY
28.120 ÷ 28.150 PACKET RADIO
28.190 ÷ 28.300 BEACON
28.300 ÷ 29.300 FONIA
28.675 ÷ 28.685 SSTV/FAX
29.200 ÷ 29.300 PACKET RADIO FM
29.300 ÷ 29.550 SATELLITE DOWNLINK
29.550 ÷ 29.700 FONIA