

ROI: Radio Online d'Istituto

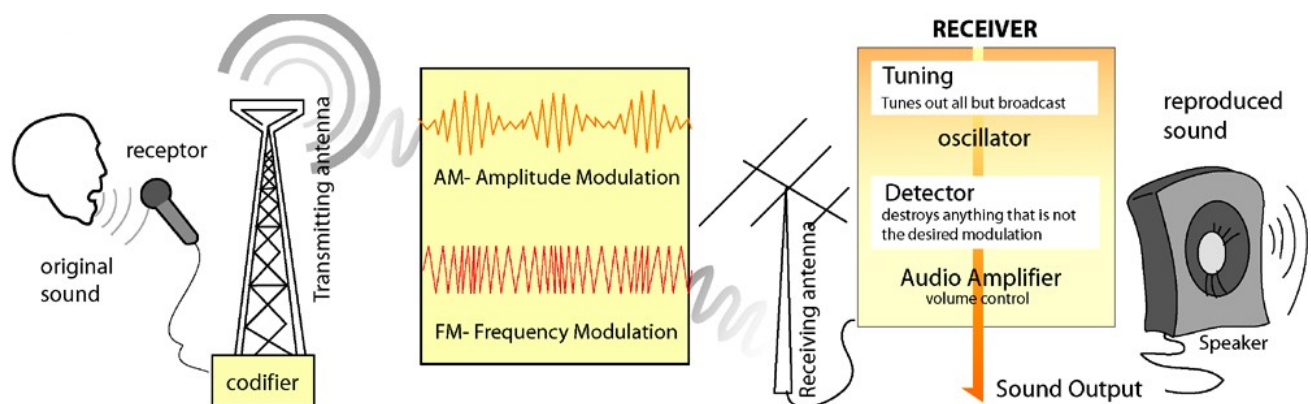
Radiofonia

La radio è una tecnologia che conosciamo bene, infatti ognuno di noi ha in casa o in macchina una “**radio**” ed ha, o pensa di avere, una certa familiarità con il mezzo.

Ma quanto conosciamo il funzionamento di questo mezzo di comunicazione ?

Intanto dovremmo disambiguare il termine radio; quando parliamo di radio infatti ci riferiamo a delle onde elettromagnetiche, ad un sistema di comunicazione a distanza ed anche al ricevitore di cui tutti, più o meno, siamo in possesso. Per semplificare il discorso eviteremo di utilizzare un termine diverso per ogni significato preferendo utilizzare il termine di uso comune “radio”, speriamo sia intuibile dal contesto a cosa ci riferiamo in un dato momento.

Proviamo, tramite un'immagine, a visualizzare il funzionamento di una classica stazione radiofonica:



In questo semplice modello tutto ha origine con uno strumento, il **microfono**, in grado di catturare la vibrazione provocata nell'aria dalla voce di un oratore e tradurla in un segnale elettrico.

La fase successiva è quella della **codifica**, una fase comune a tutti i sistemi di comunicazione che conosciamo.

In realtà la codifica non avviene solo in questa fase, lo stesso microfono esegue una codifica di un segnale, il suono, in un altro segnale, quello elettrico, ma questa è la fase di codifica propriamente detta perchè qui codifichiamo il segnale nel segnale convenzionale del mezzo di comunicazione che intendiamo utilizzare, in questo caso le onde radio.

Codificare significa, infatti, tradurre in un codice convenzionale ed il codice convenzionale del nostro sistema sono le onde radio.

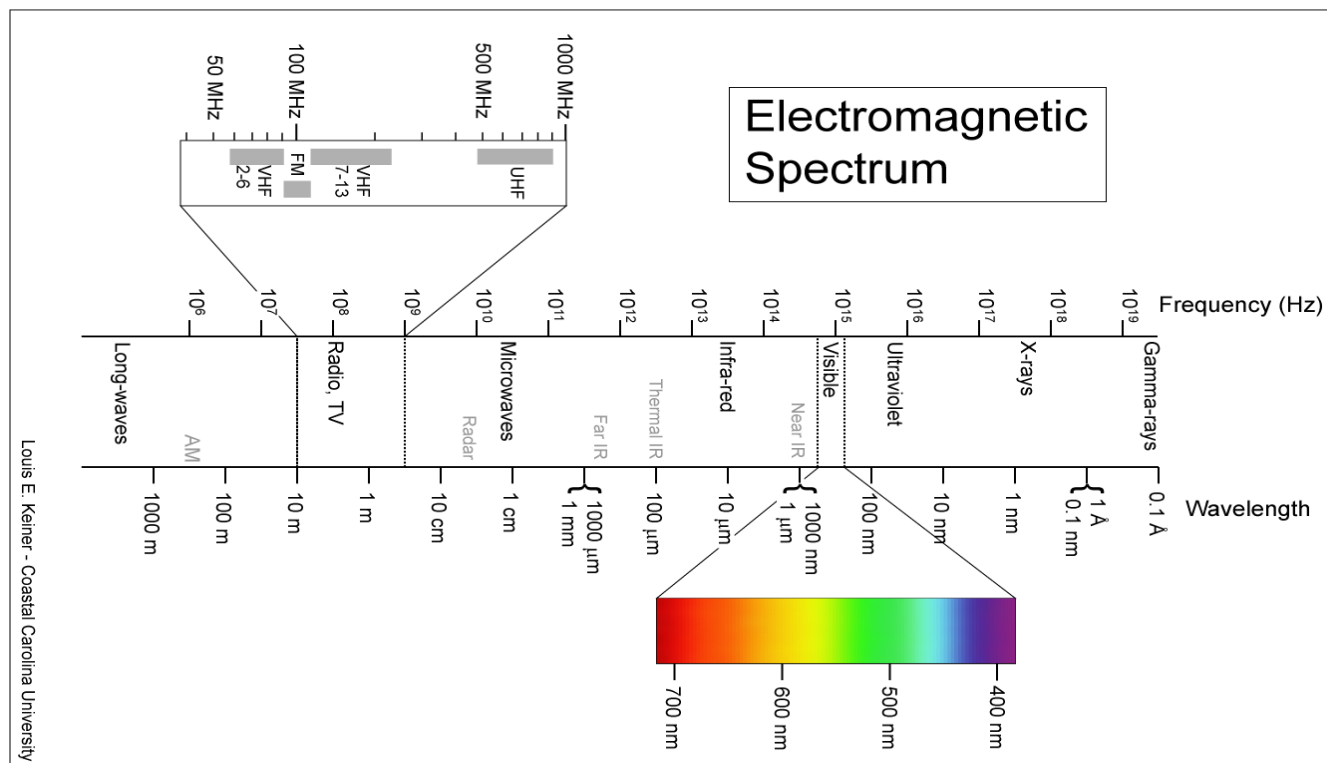
Il codice convenzionale è conseguenza diretta del mezzo che si intende utilizzare per la comunicazione, così come la lingua che utilizziamo nelle nostre conversazioni è conseguenza diretta dell'insieme di lingue a conoscenza di noi e dei nostri interlocutori.

È perciò ovvio che codificheremo il suono tramite onde radio per la trasmissione mediante onde radio, che senso avrebbe infatti codificarlo in qualche altro modo? Sarebbe un po' come voler parlare ad un'altra persona scrivendo in aria con una penna :)

Successivamente avviene la **trasmissione** vera e propria.

Per capire come avviene la trasmissione introdurremo il concetto di **“onda”**: un'onda è una perturbazione che si forma in un dato corpo continuo quando una sua porzione viene sollecitata in modo da spostarla dalla condizione iniziale di equilibrio.

Naturalmente anche l'aria è un corpo continuo.



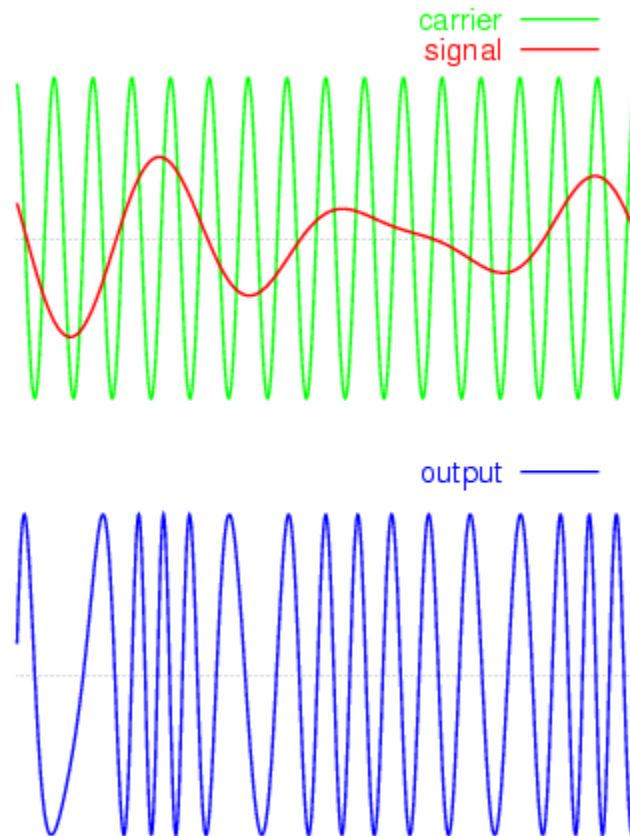
Le quantità che ci interessano relativamente alle onde sono la **lunghezza d'onda**, ovvero la distanza tra due creste consecutive, e la **frequenza**, ovvero il numero di creste che arrivano in un certo punto in un secondo.

Nella nostra esperienza quotidiana siamo abituati a dire che una data stazione radio trasmette su una certa frequenza, siamo abituati a “sintonizzarci” su una certa frequenza, ma cosa significa tutto questo?

Semplicemente che per svariate questioni economiche e tecnologiche si è deciso che non sarebbe stato utile permettere la trasmissione ad un solo attore e si sono trovati dei metodi per trasmettere, su una stessa lunghezza d'onda, più messaggi.

Ci sono diversi metodi per trasmettere più messaggi su uno stesso canale, per quanto riguarda le trasmissioni radiofoniche il sistema maggiormente utilizzato in Italia è la **modulazione di frequenza** (FM).

Questa tecnica consiste nel sommare ad un certo segnale portante, trasmesso ad una determinata frequenza, il segnale precedentemente codificato, così come in figura:



L'onda in verde rappresenta il segnale portante, l'onda rossa è il nostro segnale e l'onda blu la risultante in FM.

Il sistema appena descritto è di tipo simmetrico, ovvero basta eseguire le operazioni in modo inverso perchè il ricevente possa riottenere il messaggio originale, ovvero il suono.

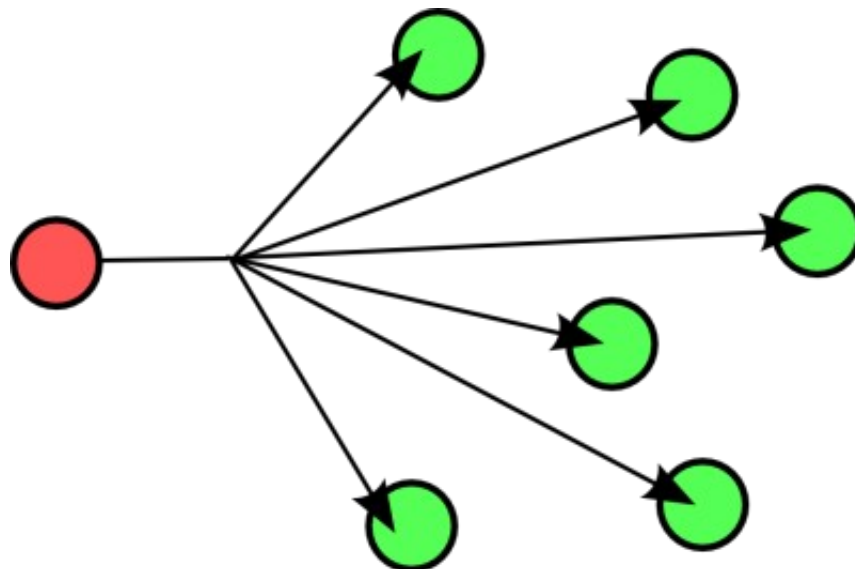
Capito come funziona la trasmissione radiofonica tradizionale dobbiamo chiederci qual'è invece il paradigma di funzionamento di una radio su internet ?

Anche se nella maggior parte dei casi non vengono utilizzate le onde radio per la trasmissione del segnale, la somiglianza logica con il sistema precedentemente descritto è così forte da continuare a farci parlare di radio.

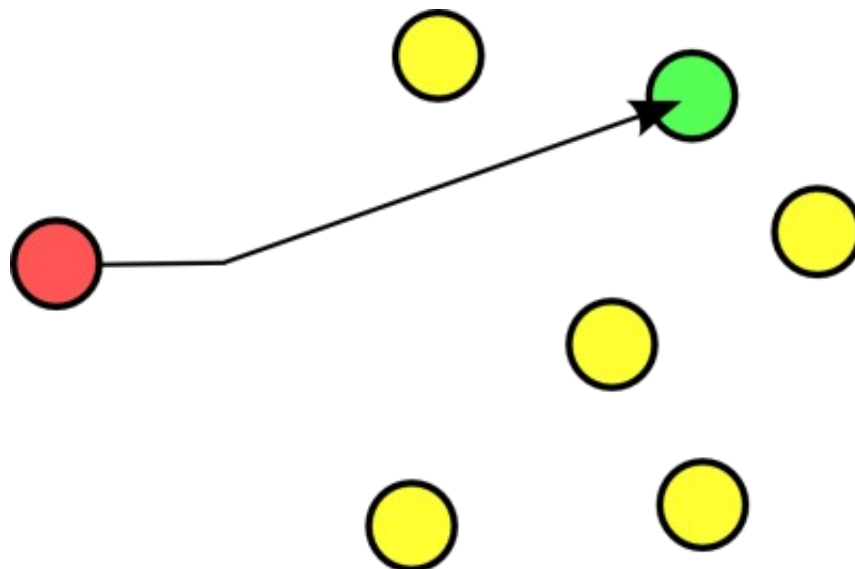
Infatti la differenza sostanziale è tutta nel mezzo, non più onde radio ma un segnale di tipo digitale trasmesso mediante una rete telematica di qualche tipo.

Introdurremo successivamente tutta una serie di concetti riguardanti l'audio digitale, per il momento non è questa la differenza che ci interessa dato che anche nel sistema precedentemente descritto si può trasmettere un segnale di tipo digitale.

Una differenza che vogliamo evidenziare è che mentre il segnale radiofonico standard è un segnale di tipo **broadcast**:



Ovvero un segnale che parte da una sorgente ed arriva a tutti, che lo si voglia o meno, mentre nella maggior parte dei casi in rete abbiamo delle comunicazioni di tipo **unicast**:



Ovvero trasmissioni che hanno bisogno di una comunicazione diretta tra l'entità trasmittente ed ognuno dei riceventi e che si attivano su richiesta del ricevente

interessato.

Tra le radio che trasmettono su internet distinguiamo prima di tutto tra le radio classiche che trasmettono anche su internet e le radio che trasmettono solo su internet.

A dispetto delle diverse tecnologie che possono utilizzare entrambe le categorie si inseriscono tranquillamente nel paradigma appena descritto.

Quali sono gli svantaggi di una radio su internet rispetto ad una radio tradizionale ?

Essenzialmente il potenziale pubblico, è banale la considerazione che tutti in Italia hanno un ricevitore radio mentre non tutti hanno la possibilità di accedere ad internet.

I vantaggi ?

Nessuno può permettersi di aprire una stazione radio senza un grosso investimento economico, ed anche potendolo fare i costi comunque salgono al crescere della zona geografica di cui si vuole effettuare la copertura.

Su internet a costi indubbiamente ridotti è possibile creare una radio che sia ascoltabile da tutto il mondo.

Supponiamo adesso di voler coprire con la nostra radio su internet le ventiquattro ore di trasmissione giornaliera e supponiamo anche di voler trasmettere sette giorni a settimana.

Per farlo dovremo costruire un palinsesto completo, avremo perciò bisogno di persone, tempo ed idee.

Potremmo anche decidere di fare una sola trasmissione a settimana e trasmettere automaticamente musica per il resto del tempo, ma forse staremmo sprestando delle risorse.

Diciamolo quindi chiaramente, la diretta è un lusso che pochi si possono permettere.

Allora perchè non utilizzare un altro paradigma, che per giunta è quello che su internet sta avendo maggior successo in questi ultimi anni ?

L'approccio che abbiamo scelto di utilizzare per il nostro corso è quello del "**podcasting**", ovvero:

1. creeremo una trasmissione radiofonica di un qualche tipo;
2. la caricheremo su un sito che permetta agli ascoltatori di ascoltarla direttamente in rete o scaricarla per un ascolto successivo;
3. sfrutteremo tecniche di scambio di informazioni automatiche sul web (feed RSS) sia per raccogliere notizie che per avvertire gli ascoltatori quando avremo realizzato una nuova trasmissione.

A titolo di esempio citiamo un po' di scuole ed università che hanno già fatto questo esperimento:

08/09/2006: [iPod gratuiti per studenti universitari](#)

08/05/2006: [Nuovo podcasting universitario](#)

15/03/2006: [A Ragusa il podcasting scolastico](#)

31/01/2006: [iTunes, le università dentro un iPod](#)

Tutte le immagini provengono da Wikipedia; il testo è copyright 2007 di Alessio "isazi" Sclocco ed è distribuito secondo i termini della "[Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo 2.5 Italia License](#)".