

IL TRAFFICO SATELLITARE

- **La radio**

Operare attualmente sui satelliti LEO (orbita bassa) risulta di una facilità disarmante , per transitare su satelliti OSCAR-51 , AO-27, SO-50 , occorrono apparecchiature mediocri. I satelliti LEO operano in Modulazione di Frequenza (FM) , per impegnarli basta una potenza di circa 10 watt , si trasmette a 145 Mhz e si ascolta a 435 Mhz , l' ascolto è facilissimo , a volte è possibile sentirli con un RX portatile ca la propria antenna in dotazione. Ovviamente con un antenna esterna verticale (non richiede puntamento) o una direttiva Yagi con pochi elementi (per avere un angolo di radiazione molto ampio) l'ascolto risulterà facilitato e privo di disturbi, a patto di avere un cavo coassiale non molto lungo, anzi più corto è meglio è, e di qualità elevata (tipo H155, CellFlex ect) evitiamo i soliti RG8 e RG58. Per questo tipo di satelliti qualsiasi RTX FM è sufficiente , anche un piccolo portatile andrà bene , sia il satellite AO-27 che lo SO-50 richiedono per l' apertura l' utilizzo di un tono sub a 67 Hertz.

Discorso a parte meritano i satelliti trasponder come VO-52, il vecchio AO-7 e il defunto FO-29 , questi operano in SSB pertanto le apparecchiature richieste sono un pochino più evolute , alcuni apparati radio sono già predisposti per operare in modo inverting e la compensazione dell' effetto doppler, includono un sub ricevitore per l' ascolto, se non vi trovate un' apparecchiature predisposte per il traffico satellitare potrete optare con ricevitore e trasmettitore separati.

Sebbene fosse possibile il traffico via satellite con un solo apparato radio bibanda (utilizzando e programmando opportunamente alcune memorie in split mode) si consiglia di operare con un ricevitore secondario quindi poter trasmettere e ricevere allo stesso momento, in tal modo possiamo sia trasmettere che ricevere mentre transitiamo sul satellite, quindi ascolteremo la nostra voce in uscita valutando la qualità della modulazione e soprattutto se impegnando correttamente il satellite, se ci stanno sovrarmodulando e se siamo sintonizzati correttamente con il nostro corrispondente.

Come ricevitore molti usano il famosissimo l'apparato multimodo grp Yaesu FT-817 (come cassa monitor), ha soltanto 5 watt in tx ma è munito di un ottimo e sensibile ricevitore, buono per l'ascolto dei satelliti sia in FM ed in SSB.

- **La Cuffia**

meglio operare con una cuffia comoda, con padiglioni auricolari ben imbottiti e isolanti, evitate cuffiette/microfono poco isolate e a basso costo, effetto larsen e disturbi vari potrebbero pregiudicare le operazioni satellitari.

Non pensiate effettuare un QSO senza una buona cuffia , sareste costretti ad aumentare continuamente il volume non riuscendo persino a portare a termine un QSO degno di questo nome.

- **Il Software, o meglio uno dei tanti.**

L' orbitron , già pubblicizzato su l' altro mio sito è un software in grado di visualizzare i passaggi dei satelliti. E' in Italiano, completo dell' opzione di simulazione , tale opzione vi metterà in condizione di capire e sapere esattamente quando il satellite che avete deciso di occupare sarà sulla vostra per così dire direttiva, puntare le antenne e tracciarlo dal suo sorgere all' orizzonte al suo tramonto sarà certamente molto semplice.

Quando il satellite entra nella zona di acquisizione un segnale acustico vi avviserà , questo vi permette di impegnarlo o di provare il suo transito. Con questo software free (gratuito) sarà possibile sapere in anticipo il satellite che vi interessa passerà sopra il vostro QTH.

Descrizione dell' Orbitron 3.71 Versione Italiana

Orbitron è un sistema di tracciamento per satelliti finalizzato per radioamatori e Studiosi. E' anche utilizzato dai professionisti per le previsioni meteo, dagli utenti delle comunicazioni via satellite dagli hobbisti in ufologia e dagli astrologi.

L' applicazione visualizza le posizioni dei satelliti in qualunque momento (simulazione o tempo reale). E' Gratuito (Cardware) ed è probabilmente uno dei piu' facili e potenti programmi per il tracciamento dei satelliti, secondo le opinioni di migliaia di utenti nel mondo.

Caratteristiche salienti:

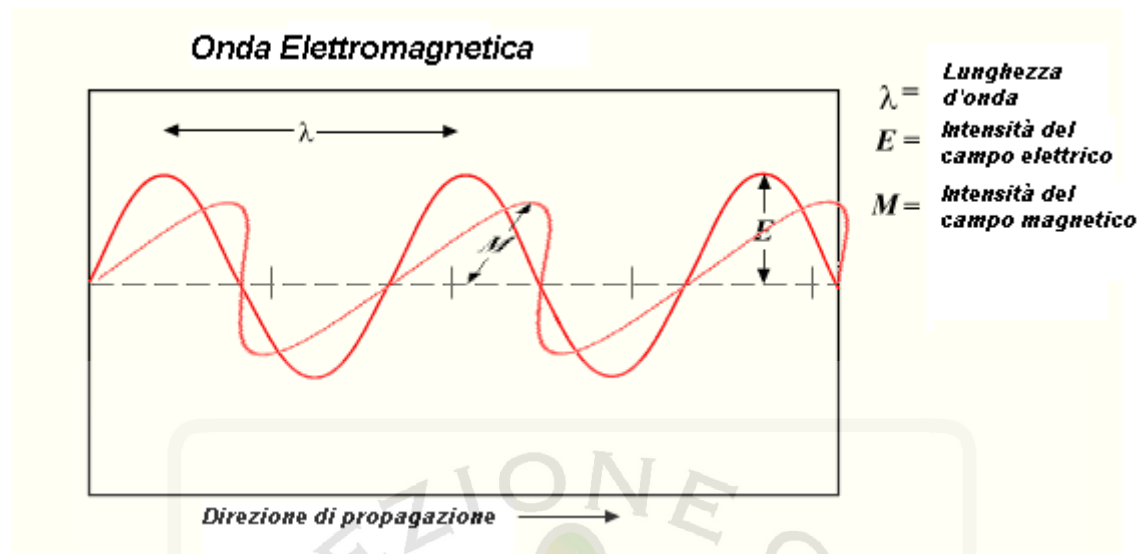
20.000 satelliti possono essere caricati e tracciati simultaneamente a schermo pieno, modo presentazione, passaggi avanzati e motore di ricerca per segnali luminosi Iridium. Sincronizzazione dell' orologio del PC via NTP. Aggiornamento TLE via Internet HTTP (con supporto ZIP) Controllo radio/rotore (nativo con i driver utente). Screen saver Windows incluso

- **Consigli**

Settate i parametri personali , aggiornate i dati kepleriani , selezionate i satelliti che vi interessano tipo AO-7 , AO-27, AO-51, SO-50, VO-52, Opss dimenticavo , c'è anche la cara e fantastica stazione spaziale internazionale I.S.S. (International Space Station) ex M.I.R. tra i satelliti presenti nell'enorme banca dati dell' orbitron. Non dimenticate di sincronizzare l'orologio del computer al secondo (questo è molto importante), c'è un' apposita opzione su orbitron, sì , la sincronizzazione dell'orologio è importante, figuratevi che la I.S.S. quando ha un bel grado di elevazione ci permette di instaurare un QSO con l'astronauta a bordo di circa 10 minuti, ogni tanto quando con gli amici Michele IZ7EVR e Gianni I7PHH ci colleghiamo con la stazione internazionale in seno al progetto Ariss notiamo la velocità della ISS, ed ogni volta è sempre un'emozione poter contattare lo spazio.

E.R.A. BRINDISI

Effetto doppler?, l' orbitron ti dà una mano, anzi fà tutto lui.



La foto per grandi linee, ma molto ampie HI HI, mostra l'effetto doppler. Che alla fine è una distorsione della frequenza in base alla distanza.

...Dicevamo, per evitare di spostare manualmente le frequenze sulle radio (TX-RX) e del rotore ci viene in aiuto il WISPDDE, il WISPDDE è un Plugin che interagisce con l'orbitron egli è in grado di controllare via cat la radio anche se separate (ricordate l'esempio di un TX ed un RX?). Ponendo due interfacce CAT e l'ausilio di WISPDDE utilizzeremo le due radio come se fossero una sola e munita di opzione SAT. Lanciando il WISPDDE dall'Orbitron troverete le radio automaticamente sulle frequenze sia Uplink che in Downlink comanco i relativi VFO che varieranno automaticamente compensando la frequenza in base alle variazioni (doppler) calcolate da orbitron in modo automatico senza toccar nulla.

- **Il parco antenne**

Per iniziare e per evitare di spendere soldini all'inizio potete eccitare i satelliti senza rotori e senza direttive, certo la differenza c'è, eccome, con una omnidirezionale potrete beccare il satellite soltanto quando arriverà sui 20° di elevazione anzichè già sotto i 10° con una direttiva con segnali da 9, ovviamente la ricezione sarà al top quando il satellite si troverà sopra di voi (in verticale). Un' antenna verticale ha un lobo di radiazione di 90°, puntate l' antenna al cielo in verticale ed iniziate a capire se la cosa (il SAT) vi piace, come si dice l'appetito vien mangiando, successivamente potete buttarvi sull'acquisto di rotori azimutali/zenitali. Chiaramente le antenne targhetteranno il satellite sulla perpendicolare del vostro qth con in massimo rendimento. Inutile aggiungere che direttive incrociate, una da 144 Mhz e una da 435Mhz con un rotore che vada sia in azimut che in zenit fà una bella differenza, ma come detto all'inizio di questo capoverso "per iniziare e per evitare di spendere soldini all' inizio"