



Amateur Radio on International Space Station Protocollo collegamento “Telebridge”

1. Scopo

Questo documento fornisce le informazioni per la preparazione e la conduzione di un collegamento ARISS mediante il metodo denominato “telebridge”.

Sono incluse informazioni generali, consigli pratici e suggerimenti per il successo del collegamento.

Questo documento è stato preparato da Mr. Gaston Bertels, Presidente di ARISS Europe, e tradotto in Italiano da Francesco De Paolis, Mentor di ARISS.

2. Generale

Un Contatto radioamatoriale diretto tra una Scuola e la Stazione Spaziale Internazionale prevede una stazione radioamatoriale attrezzata per traffico via satellite installata nella scuola. Questo è un lavoro svolto dai radioamatori su base volontaria.

Un contatto radio diretto con la ISS non è sempre possibile a causa:

- dell'ubicazione o delle caratteristiche dell'edificio scolastico che non consentono o rendono difficile il collegamento via satellite (antenne, orizzonte limitato, ecc.);
- della mancanza di passaggi della ISS sopra la località della scuola nel momento in cui deve essere stabilito il collegamento radio;
- ecc.

In tal caso ARISS offre in alternativa la possibilità di un collegamento “telebridge”.

L'organizzazione ARISS dispone di alcune stazioni radioamatoriali equipaggiate per traffico via satellite gestite volontariamente da radioamatori. Queste stazioni sono in grado di collegare gli astronauti sulla ISS praticamente a qualsiasi scuola al mondo che dispone di un servizio di telefonia e si trovano in:

- Nord America (Stati Uniti – costa Est e costa Ovest)
- Hawaii (Stati Uniti – Honolulu)
- Australia meridionale
- Africa meridionale
- Europa

ARISS selezionerà la stazione a terra più adeguata per gestire il contatto radio con la Stazione Spaziale Internazionale e i segnali di uplink / downlink saranno inoltrati alla scuola per teleconferenza senza alcun costo per la scuola.

3. Equipaggiamento per il “Telebridge”

Nella scuola è richiesto di un adeguato impianto di diffusione acustica. L'impianto di diffusione sarà dotato di almeno un microfono e permetterà ai partecipanti e al pubblico di seguire il collegamento.

- Occorre fare particolare attenzione al fine di evitare indesiderati effetti “Larsen”.

L'impianto di diffusione acustica sarà connesso a una linea telefonica affidabile. Questa linea telefonica dovrà essere libera almeno 30 minuti prima del collegamento.

Occorrerà predisporre di telefono ausiliare con un numero telefonico diverso dal principale.

Il telefono secondario potrà essere un telefono mobile.

4. Preparazione al “Telebridge”

La scuola preparerà venti domande, numerate da 1 a 20.

Le domande saranno scritte in questa maniera:

1. My name is Marco. How do you feel in space? **OVER**.
2. My name is Alice. What is.... **OVER**.
3. My name...

Una volta approvate le domande, la numerazione di queste **non potrà essere modificata**. Le domande saranno fatte all'astronauta nell'ordine di numerazione stabilito.

L'unica modifica ammessa alle domande, dopo l'approvazione, può riguardare esclusivamente il nome dello studente. Questo può essere sostituito anche poco prima del collegamento.

Le domande saranno indirizzate all'ARISS mentor incaricato per il contatto della scuola almeno 10 giorni prima all'evento.

Congiuntamente alle domande dovrà essere inviata anche una breve descrizione della scuola e una relazione del lavoro didattico ed educativo svolto dagli studenti della scuola in materia di spazio e di ricerca scientifica.

Le domande saranno trasmesse all'astronauta dal Controllo Missione, mediante “radiogramma”. Nel messaggio sarà inviata anche la descrizione della scuola.

Durante il collegamento, l'astronauta leggerà le domande dal “radiogramma”, mentre ascolta la voce gli studenti. Se il collegamento risulterà disturbato l'astronauta potrà comunque procedere con il collegamento e rispondere alle domande grazie al testo del “radiogramma”.

Sarà utile far esercitare gli studenti della scuola a parlare al microfono, simulando il collegamento.

Prima dell'inizio del collegamento si consiglia di far disporre in una fila gli studenti che parteciperanno al collegamento, nello stesso ordine della sequenza delle domande, con in mano un foglio con il testo delle domande.

Durante il collegamento, nel fare le domande, gli studenti sono raccomandati a:

- non dimenticare o tralasciare parole o parte del testo della domanda;
- usare una corretta pronuncia nella lingua in cui viene condotto il collegamento;
- parlare con un tono di voce adeguato (forte, deciso);
- avvicinare la bocca al microfono;
- non lasciar scendere il tono di voce alla fine della frase;
- alla fine della domanda non dimenticare la parola “**OVER**”.

L'esperienza ci insegna che sono sufficienti due/tre prove (simulazioni) per garantire il corretto andamento del collegamento, sia per gli adulti che per i bambini.

5. Procedura del collegamento “Telebridge”

60' (un'ora) prima del contatto il pubblico sarà invitato ad assistere ad una presentazione sul Contatto ARISS con la Scuola.

Un proiettore farà vedere la mappa del mondo che mostra la posizione della ISS che avanza sulla sua orbita in tempo reale. Molti programmi per PC sono di libero uso e permettono anche la localizzazione della stazione di terra che stabilirà il collegamento radio. In questo modo il relatore potrà spiegare come avviene il collegamento “telebridge”.

30' (trenta minuti) prima del contatto radio, MCI stabilirà il collegamento telefonico per la teleconferenza con la scuola.

...da questo punto in poi, il pubblico sarà invitato a mantenere assoluto silenzio.

Molte persone saranno coinvolte nella teleconferenza:

- il responsabile per le Operazioni ARISS;
- un moderatore;
- l'operatore della stazione di terra;
- l'operatore del contatto nella scuola;
- ecc...

L'operatore della stazione di terra comincerà a controllare e regolerà i livelli audio del collegamento “telebridge”. Lui inviterà l'operatore del collegamento nella scuola a fare le stesse verifiche.

10' (dieci minuti) prima di AOS (acquisizione di segnale) il moderatore di ARISS comincerà presentare l'evento. Lui presenterà e spiegherà alle persone coinvolte e al pubblico il ruolo delle persone che conducono il collegamento.

Gli studenti si avvicineranno, disponendosi in fila secondo la sequenza della domande, vicino al microfono. Ognuno di loro avrà la sua domanda su di un foglio, pronto per leggerla al microfono.

1' (un minuto) prima di AOS l'operatore della stazione di terra comincerà a chiamare la ISS.

A contatto radio stabilito, l'operatore della stazione di terra passerà il microfono all'operatore nella scuola.

L'operatore della scuola passerà immediatamente il microfono al primo studente per la prima domanda.

Appena lo studente ha letto la sua domanda, senza dimenticare di concludere con la parola “**OVER**” a fine domanda, questo lascerà il posto davanti al microfono che sarà preso dallo studente successivo.

Quando l'astronauta avrà risposto alla domanda l'operatore nella scuola passerà il microfono allo studente di turno senza nessun commento. Lo studente di turno legge la sua domanda.

1' (un minuto) prima di LOS (perdita di segnale), l'operatore della stazione di terra avvertirà l'operatore nella scuola dell'imminente fine del collegamento radio e l'invita a fermare le domande.

L'operatore della scuola fermerà la sequenza delle domande, ringrazierà l'astronauta e inviterà il pubblico ad un caloroso applauso.

L'operatore della stazione di terra chiuderà il contatto radio con la ISS.

Il moderatore commenterà l'evento, ringrazierà le persone coinvolsero e chiudono il “telebridge”.

Da ricordare: il numero di domande che saranno fatte dipende principalmente dalla lunghezza delle risposte dell'astronauta, così come della qualità del collegamento della radio. Gli studenti e il pubblico saranno informati di questa possibilità prima del collegamento.