

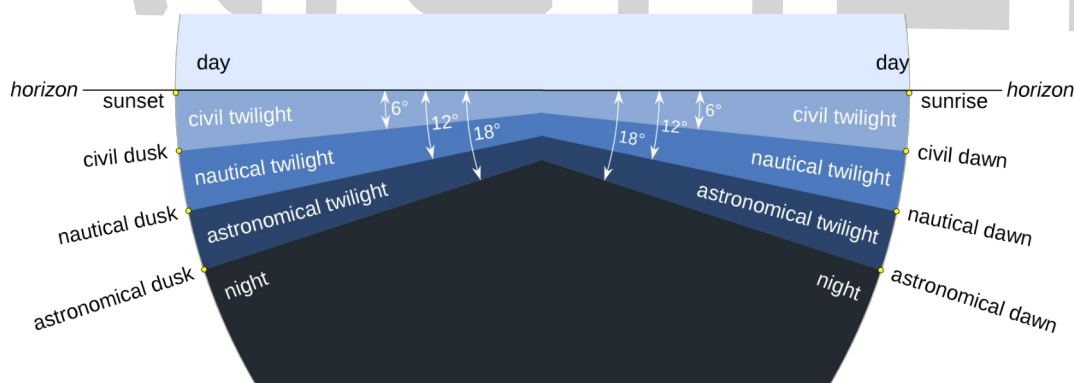
# Alien21

## Alcune cose di base

### Giorno e notte, ora UTC

In questo documento vedremo cosa sono giorno e notte secondo l'ICAO, e vedremo come avvengono le comunicazioni.

In aviazione, la giornata è calcolata con l'orario UTC e viene divisa tra giorno e notte. Secondo le definizioni ICAO, *"Night' means the period between the end of evening civil twilight and the beginning of morning civil twilight or such other period between sunset and sunrise as may be prescribed by the appropriate authority, as defined by the Member State"*. Tradotto vuol dire che giorno e notte dipendono dalle fasi astronomiche del Sole. Siccome nel nostro caso conta l'alba civile e il tramonto civile, non mi soffermerò sulle spiegazioni di natura astronomica, ma come possibile notare da queste foto



Di conseguenza, il giorno inizia quando il sole è a meno di 6 gradi sotto l'orizzonte, e la notte quando esso è sotto di 6 o più gradi sotto l'orizzonte. Tale valore è soggetto a variazione sia in base alla località che alla precessione dei poli terrestri.

In aviazione inoltre, non viene usata mai l'ora locale ma l'orario UTC. Per essere precisi, l'ora UTC è un'ora Solare, quindi durante l'estate l'Italia si troverà ad un orario UTC+2 (se le ore UTC saranno le 12, in Italia saranno le 14).

L'orario UTC viene utilizzato con una finalità ben precisa. Siccome una giornata è divisa in 24 ore, l'orario dipende dalla propria posizione geografica. Alcuni voli attraversano più fasce orarie, pertanto per i servizi ATS vengono effettuati con un orario univoco a prescindere dalla fascia oraria locale. Utilizzare l'ora locale degli aeroporti di partenza e arrivo diventa quindi poco pratico.

## Comunicazioni

In aviazione le comunicazioni sono effettuate tramite radio su frequenze in MegaHertz. Le comunicazioni sono fatte in maniera semi doppia (half-duplex), ovvero A chiama B e successivamente B può chiamare A se necessario, ma non è possibile chiamarsi allo stesso tempo.

Nel mondo reale, viene usata per il volo civile la comunicazione Very High Frequency-VHF, compresa tra 30-300 MHz, e quella High Frequency-HF per il volo oceanico o su aree remote, compresa tra 3-30 Mhz. La fascia per le comunicazioni spazia tra 118.000 Mhz e 136.955 Mhz. Con l'aumento del traffico a livello mondiale, si è giunti alla necessità di avere più canali radio. Siccome i VOR e gli ILS usano la fascia compresa tra 108.000 e 117.950 Mhz, si è deciso di passare dalla spaziatura 25 Khz a quella 8.33 Khz.

In questa tabella possiamo notare come funziona tale sistema

Frequenza visibile	Frequenza reale	Spaziatura
127.400	127.4000	25
127.405	127.4000	8.33
127.410	127.4083	8.33
127.415	127.4166	8.33
127.425	127.0250	25
127.430	127.0250	8.33
127.435	127.0333	8.33
127.440	127.0416	8.33
127.450	127.4500	25

Potete notare che la frequenza 127.400 e 127.405 usano la stessa frequenza reale ma nel primo caso la frequenza è ricevibile con una radio con vecchio sistema, nel secondo si opera con il nuovo sistema 8.33. Purtroppo i simulatori di volo non sono dotati di questo sistema, mentre nel reale tale sistema sta diventando una realtà consolidata nella maggior parte dei paesi.

Quando ci si connette, se non ci sono controllori di volo la frequenza da monitorare è la UNICOM, 122.800 Mhz. Questa frequenza si usa prevalentemente quando si decolla o atterra in un aeroporto, e si comunica ad eventuali altri voli le proprie intenzioni. Qualora ci sono controllori operativi, ricordarsi del principio di top-down: una Torre non farà mai servizio ATC ad alta quota, mentre un CTR oltre al servizio ad alta quota, controllerà tutti gli aeroporti con spazio aereo classificato come controllato anche a terra.

Nella realtà, la frequenza 121.500 Mhz viene utilizzata per finalità di emergenza.

Infine, vi è una frequenza particolare, l'Automatic Terminal Information Service, o ATIS. Questa frequenza è una frequenza che serve per fornire informazioni utili riguardo un aeroporto. Può anche esistere un ATIS in formato datalink oltre a quello radio.

L'ATIS è fornito per un singolo aeroporto, viene aggiornato in caso di cambiamento significativo, viene preparato dall'ente che fornisce il servizio ATS (nella realtà la torre di controllo), è contraddistinto da una lettera identificativa del codice ICAO che va comunicata al controllo di volo appena copiato (es. se la lettera è A, si tratta dell'ATIS info Alpha), se si è in partenza quindi alla torre mentre se si è in arrivo all'ente di avvicinamento. Inoltre fornisce sempre l'ultimo bollettino meteo. In caso di un volo con un ATIS non più valido, il controllo di volo dovrà fornire le nuove informazioni appena possibile.

L'ATIS contiene:

- Nome aeroporto
- se è un ATIS di arrivo e/o partenza
- tipo di comunicazione se via datalink
- lettera designatore
- orario di osservazione
- tipo di avvicinamento in uso e piste
- condizioni significanti piste e se serve, azione freni
- eventuali ritardi
- livello di transizione
- vento di superficie e variazioni
- visibilità e se presenti, RVR
- meteo attuale
- nubi sotto 1500 m (5000ft) o sotto la più alta minima altitudine di settore, importa qual'è il valore più alto
- temperatura e punto di rugiada

- impostazione altimetro barometrico
- qualsiasi informazione su meteo significativo
- windshear
- informazione su meteo recente che influenza le operazioni
- previsioni indicate
- specifiche istruzioni speciali dell'ATIS
- Altre informazioni essenziali.

Ecco un esempio: LIPZ information HOTEL recorded at 1037z  
 LIPZ 261020Z 29004KT 9999 FEW070 23/19 Q1008 ARR RWY 04R  
 / DEP RWY 04R / TRL FL75 / TA 6000FT Confirm ATIS Info HOTEL  
 on initial contact

In conclusione, vorrei aggiungere che solo aeroporti di certe dimensioni hanno tale servizio. Comunque nelle prossime guide vedremo ovviamente alcuni di questi aspetti più dettagliatamente.

## Frequenza di emergenza

L'ultima sezione riguarda la frequenza di emergenza, già citata prima. Nel mondo reale, la frequenza 121.500 Mhz viene usata dai controllori per comunicare in caso di emergenza. Ci sono però differenze tra un pan pan ed un emergenza. ma in entrambi i casi è possibile usare tale frequenza. La frequenza però viene usata solo in caso di reale necessità: se ci si trova già in contatto con un ente di controllo del traffico aereo (ATC) non serve cambiare frequenza, mentre un aereo che vola in spazio aereo classificato come non controllato, qualora abbia provato sulla UNICOM a contattare piloti o enti ATC, può usare la 121.500 per provare a contattare eventuali enti in grado di riceverlo.

Ci sono 2 tipi di emergenza: pericolo o urgenza.

Equivale a pericolo quando le condizioni sono serie e/o in condizioni critiche che richiedono assistenza immediata

Equivale invece ad urgenza se le condizioni di una o più persone o dell'aereo compromettono la sicurezza ma senza necessità di assistenza immediata.

In queste situazioni oltre a dichiarare Mayday o Pan Pan, vanno comunicate appena è possibile copiarle per l'ATC, tali informazioni: posizione e prua, livello/altitudine, tipo di aereo e persone a bordo, natura emergenza, intenzioni ed eventuali abilità o inabilità per operazioni specifiche di volo, altri informazioni utili. Rimane sempre in mano al pilota in comando valutare lo status del volo

### Fonti

<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Annexes%20to%20Regulation.pdf> – Annex 1 DEFINITIONS FOR TERMS USED IN ANNEXES II-VIII

ICAO Documentation Annex 10 -

Aeronautical Telecommunications Volume II Communication Procedures - Chapter 3.4

ICAO Documentation Annex 11 Air Traffic Services 14th Edition July 2016 Chapter 2.26

Foto prese da Wikipedia-uso freeware