

PRINCIPALI INFORMAZIONI METEOROLOGICHE

- Bollettini aeronautici
 - **METAR e SPECI**
 - **TAF**
- Avvisi di Sicurezza
 - **SIGMET**
 - **AIRMET**
- Carte Aeronautiche
 - **Carte Significative**
 - **Carte Significative Low Level**
 - **Carte Venti e Temperatura in quota**

METAR

Meteorological Aviation Routine Weather Report

- **Bollettini in codice**
- **Riportano valori Osservati (ed una previsione)** di alcune grandezze meteorologiche fondamentali.
direzione ed intensità del vento, visibilità orizzontale o verticale, presenza o meno di fenomeni in atto, copertura nuvolosa, temperatura ed umidità dell'aria, pressione atmosferica
- **Emessi a scadenze periodiche** (orarie o semiorarie) da stazioni di osservazione site o all'interno di enti aeroportuali o in luoghi di particolare interesse meteorologico e/o aeronautico

SPECI

*Aviation Selected **Special** Weather Report*

- **Bollettini in codice**
 - lo stesso codice dei METAR
- Emesso dai centri abilitati all'emissione di METAR orario
- Emessi in presenza di variazioni significative di:
 - vento in superficie, visibilità orizzontale, visibilità RVR, tempo significativo presente, nubi

TAF

Terminal Aerodrome Forecast

- **Bollettini in codice**
- **Riportano valori PREVISTI** di alcune grandezze meteorologiche fondamentali
 - direzione ed intensità del vento, visibilità orizzontale o verticale, presenza o meno di fenomeni in atto, copertura nuvolosa, temperatura ed umidità dell'aria, pressione atmosferica
- **Emessi a scadenze periodiche**
- **TAF corti:**
 - validità di 9 ore, rinnovati ogni 3
 - emissioni 0009 - 0312 - 0615 - 0918 - 1221 - 1524 - 1803 - 2106
 - **TAF lunghi (TAFOR):**
 - validità 18 ore, rinnovati ogni 6 (in alcuni paesi validità 24 ore)
 - emissioni 0018 - 0624 - 1206 - 1812

METAR

- LIPA 111755Z 21006KT 9000 SCT040 BKN030 20/18 Q1015
RMK SCT VIS MIN 9000N=
- LIPI 022050Z 00000KT 0900 R36R/P1500 -SN BCFG BKN003
OVC050 02/00 Q1001 NOSIG=
- LFPG 022050Z 18001KT 4500 RA FEW004 OVC035 00/M00
Q0989 NOSIG 23590299=
- ETAR 022050Z 14011G28KT 070V200 9999 FEW050 SCT065
BKN090 05/M03 Q0992 WS ALL RWY NOSIG=

LIPA 111755Z 21006KT 9000 SCT040 BKN030 20/18 Q1015
 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- Indicatore ICAO di località
- Gruppo quattro lettere così assegnate:
 - indicatore area geografica
 - L paesi europei area mediterranea
 - indicatore nazionale
 - I Italia
 - indicatore regionale
 - **M** Milano
 - **R** Roma
 - **P** Padova
 - **B** Brindisi
 - **C** Catania
 - **E** Elmas
 - indicatore locale

● L Milano Linate	⇒	LIML
● A Aviano	⇒	LIPA
● I Rivolto	⇒	LIPI
● F Roma Fiumicino	⇒	LIRF

LIPA 111755Z 21006KT 9000 SCT040 BKN030 20/18 Q1015 RMK
SCT VIS MIN 9000N=

● Gruppo data orario

- Le prime 2 cifre indicano il giorno nel mese in corso
- Le ultime 4 cifre indicano l'orario di emissione (zulu)

LIPA 111755Z 21006KT 9000 SCT040 BKN030 20/18
Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- *Vento (KMH – KT – MPS)*
- Le prime 3 cifre indicano la direzione di provenienza del vento
- Le ultime 2 cifre indicano l'intensità del vento in nodi (kts)

LIPA 111755Z **21006G25KT** 9000 SCT040 BKN030 20/18
Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- **G = GAST** Raffiche 25 nodi

LIPA 111755Z **VRB03KT** 9000 SCT040 BKN030 20/18
Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- **VRB = VARIABLE**

LIPA 111755Z 21006KT **8000** SCT040 BKN030 20/18 Q1015 RMK

SCT VIS MIN 9000N=

- **Visibilita'**
- Visibilità osservata attraverso riferimenti a giro orizzonte espressa in **metri**

LIPA 111755Z 21006KT **9999** SCT040 BKN030 20/18
Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- Nel caso si trovi **9999** indica una visibilità pari a **10 Km** o **PIU'**

LIPA 111755Z 21006KT **0500 R36 1500** FG SCT040
BKN030 20/18 Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- In questo caso la visibilità media è di 500 mt, in testata pista 36 la visibilità è 1500 mt
- Questa visibilità è una valutazione effettuata attraverso l' RVR (Runway Visual Range)

LIPA 111755Z 21006KT **CAVOK** Q1015 RMK **FEW 200=**

- **CAVOK** = Ceiling and Visibility OK
- **ATTENZIONE:** non significa che non ci sia presenza di nubi, ma non sono presenti nubi rilevanti.

■ *Tempo significativo e Fenomeni in Atto*

LIPA 111755Z 21006KT 9000 **RA-SN** BKN040 OVC060
01/M02 Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- Vengono riportati i fenomeni meteorologici in atto, preceduti eventualmente da un simbolo **+** **o** **-** che ne specifica l'intensità, e dalle lettere **VC** per fenomeni osservati entro 8 Km da un aeroporto e comunque non all'interno dell'aeroporto

- *Fenomeno:*

- *BR MIST FOSCHIA*
- *DU DUST POLVERE*
- *DZ DRIZZLE PIOVIGGINE*
- *FC FUNNEL CLOUD TROMBA*
oppure WATER SPOUT TROMBA MARINA
- *FG FOG NEBBIA*
- *FU SMOKE FUMO*
- *GR HAIL GRANDINE*
- *GS SNOW PELLETS NEVE GRANULATA*
SOFT HAIL GRANDINE SOFFICE

- *Fenomeno:* (segue)

- **HZ** HAZE CALIGINE
- **IC** ICE CRYSTALS CRISTALLI DI GHIACCIO
- **PE** ICE PELLETS GHIACCIO GRANULATO
- **PO** DUST/SAND MULINELLI
WHIRLS POLVERE/SABBIA
- **PY** SPRAY SPRAY
- **RA** RAIN PIOGGIA
- **SA** SAND SABBIA
- **SG** SNOW GRAINS NEVE GRANULATA
- **SN** SNOW NEVE
- **SQ** SQUALLS GROPPI
- **SS** SANDSTORM TEMPESTA DI SABBIA
- **VA** VOLCANIC ASH CENERE VULCANICA

- descrittore:

- **BC** PATCHES BANCHI
- **BL** BLOWING PORTATA DAL VENTO
(altezza > 2 metri)
- **DR** DRIFTING PORTATA DAL VENTO
(altezza < 2 metri)
- **FZ** FREEZING CONGELANTESI
oppure SUPERCOOLED SOVRAFFUSA
- **MI** SHALLOW SOTTILE
- **PR** PARTIAL PARZIALE
- **SH** SHOWERS ROVESCII
- **TS** THUNDERSTORM TEMPORALE

LIPA 111755Z 21006KT 9000 RA-SN **BKN040 OVC060**
01/M02 Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- **Nubi osservate**

- Vengono riportate le quantità significative di nubi osservate suddivise in ottavi, e l'altezza delle basi delle nubi espresse in **centinaia di piedi**.

FEW (few) da 1 a 2
ottavi

SCT (scattered) da 3
a 4 ottavi

BKN (broken) da 5 a 7
ottavi

OVC (overcast) 8
ottavi

NSC No Significant
Clouds

SKY Sky Clear –
assenza nubi

LIPA 111755Z 21006KT 9000 +RA **TCU BKN 100** 18/12
Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- Le nubi convettive significative devono essere sempre riportate.

- **CB** Cumulonembi **TCU** Cumuli Torreggianti

VV = Visibilità verticale se eventualmente disponibile

LIPA 111755Z 21006KT 9000 RA-SN BKN040 OVC060
01/M02 Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- *Temperatura – Temperatura di rugiada*

- Viene espressa in gradi centigradi ed in caso di valore negativo viene preceduta dalla lettera **M**

LIPA 111755Z 21006KT 9000 RA-SN BKN040 OVC060
01/M02 Q1015 RMK SCT VIS MIN 9000N=

- *Pressione atmosferica QNH*

- Viene espressa in hPa con la lettera **Q** o in pollici di mercurio con la lettera **A**

LIPA 111755Z 21006KT 9000 RA-SN BKN040 OVC060
01/M02 Q1015 **NOSIG**

- **Informazioni tendenza**
- **NOSIG** = Assenza di variazioni significative

LIBT 120555Z 0000KT CAVOK 19/14 Q1014 **RMK SCT 200**
QUK 1 QUL 0 VIS MAR 20 KM VIS MIN 9999

- **Informazioni complementari**
- Sono informazioni complementari ai METAR, riguardanti la nuvolosità sopra i monti, valli, colline e pianure, la visibilità sul mare, lo stato del mare

QUK altezza media onde più grosse

QUL altezza e provenienza onde lunghe (*mare lungo*)

VIS MAR visibilità orizzontale sul mare in KM

stato del mare **QUK** (altezza media onde espressa in mt)

0	Calmo (senza increspature)	0
1	Quasi calmo (con increspature)	0 - 0,1
2	Poco mosso (con piccole onde)	0,1 - 0,5
3	Mosso	0,5 - 1,25
4	Molto mosso	1,25 - 2,5
5	Agitato	2,5 - 4
6	Molto agitato	4 - 6
7	Grosso	6 - 9
8	Molto grosso	9 - 14
9	Tempestoso	oltre 14

stato del mare **QUL** (mare lungo)

lunghezza, altezza e direzione geografica

0	-	-	-
1	corta o media	bassa	-
2	lunga	bassa	-
3	corta	moderata	-
4	media	moderata	-
5	lunga	moderata	-
6	corta	alta	-
7	media	alta	-
8	lunga	alta	-
9	confusa	-	-

direzione geografica con otto punti cardinali

LIMIT 120555Z 21006KT CAVOK 16/08 Q1020
RMK BKN 180 MON LIB VAL CLD VIS MIN 9000=

MON = Visibilità sopra le montagne **VAL =** Visibilità sopra le valli

LIB Le montagne sono libere da nubi (possono essere presenti occasionali nubi a limitato sviluppo)

CLD SCT Le montagne sono parzialmente coperte di nubi sparse (non si vede più della metà delle cime)

VERS INC Tutti i versanti delle montagne sono nelle nubi (le sommità e le colline sono libere)

CNS POST Montagne libere dal lato dell'osservatore (possono essere presenti occasionali nubi a limitato sviluppo), mentre dal lato opposto delle montagne vi è un muro continuo di nubi

CLD CIME Nubi che sfiorano le montagne

CIME INC Tutte le sommità delle montagne sono nelle nubi, ma le colline restano libere (le pendici delle montagne possono essere libere o nelle nubi)

GEN INC Le montagne sono generalmente nelle nubi ed alcune sommità sono libere (le pendici delle montagne sono nelle nubi, completamente o parzialmente)

INC Tutte le sommità, le colline ed i versanti sono nelle nubi

INVIS Le montagne non si possono vedere per oscurità, nebbia, caduta di neve, precipitazioni, ecc.

evoluzione della nuvolosità

NC	Nessun cambiamento
CUF	Formazione di cumuli
ELEV SLW	Elevazione lenta
ELEV RAPID	Elevazione rapida
ELEV STF	Elevazione e stratificazione
ABB SLW	Abbassamento lento
ABB RAPID	Abbassamento rapido
STF	Stratificazione
STF ABB	Stratificazione ed abbassamento
VAR RAPID	Variazione rapida

condizione della nuvolosità

NIL	Assenza di nubi basse, nebbia e foschia
FOSCHIA SKC SUP	Foschia, sereno al di sopra
NEBBIA SCT	Banchi di nebbia sparsi
NEBBIA	Strato di nebbia
CLD SCT	Nubi isolate
CLD SCT NEBBIA INF	Nubi isolate e nebbia al di sotto
MAR CLD	Mare di nubi
INVIS	Visibilità cattiva, che impedisce la vista verso il basso

ESEMPIO DI CODICE METAR

LIMC 082250Z 03001KT 0400 R35R/P2000N

R35L/P2000N -DZ FG OVC001 08/07 Q1016 NOSIG=

- ***METAR*** Bollettino di osservazione meteo METAR
- ***LIMC 082250Z*** Emesso da Milano Malpensa il giorno 8 c.m. alle 22.50 UTC
- ***03001KT*** Vento proveniente da 30°
Intensità 1 nodo
- ***0400*** Visibilità orizzontale 400 metri
- ***R35R/P2000N*** Pista 35 destra
Visibilità RVR superiore a 2000 metri stazionaria

ESEMPIO DI CODICE METAR

LIMC 2250Z 03001KT 0400 R35R/P2000N

R35L/P2000N -DZ FG OVC001 08/07 Q1016 NOSIG=

- **R35L/P2000N** pista 35 sinistra
visibilità RVR superiore a 2000 metri
stazionaria
- **-DZ FG** pioviggine debole, nebbia
- **OVC001** 8 ottavi di nubi a 100 piedi
- **08/07** temperatura 8°C
temperatura di rugiada 7°C
- **Q1016** QNH 1016 hPa
- **NOSIG** nessuna variazione significativa prevista

LIVT 250955Z 08002KT 9999 -DZ SCT040 18/14
Q1016 RMK OVC OVC080 QUK 1 QUL 0 VIS MAR
18KM (TRIESTE)

LIQR 2500955Z 00000KT 0000FG VV00 15/14
Q1021 RMK MON INVIS NC VAL INVIS NC VIS
MIN 0000 (RADICOFANI)

LIRV 251055Z 16002KT 8000 VCTS FEW015
FEW023CB FEW030CB 20/17 Q1015 RMK BKN200
MON E SE GEN INC NC VIS MIN8000 (VITERBO)

LIRB 251055Z 14008KT 8000-TSRA SCT006TCU
SCT020CB 18/15 Q1015 (VIGNADIVALLE)

AVVISI DI AEROPORTO

- Vengono emessi dagli Uff Meteo per dare informazioni riguardanti condizioni metereologiche che possono sopravvenire ed essere pericolose per aeromobili al suolo inclusi quelli parcheggiati e infrastrutture aeroportuali, dovuti ai seguenti fenomeni:
 - Cicloni tropicali
 - Temporali e grandine
 - Neve e ghiaccio
 - Forti venti al suolo e raffiche

METAR

**METAR LIPI 131350Z 26007KT 8000
NSC 26/08 Q1015 RMK VIS MIN 8000=**

**METAR LICG 131355Z 12016KT CAVOK
25/10 Q 1017 RMK BKN WIND THR08
14013KT WIND THR21 12011KT=**