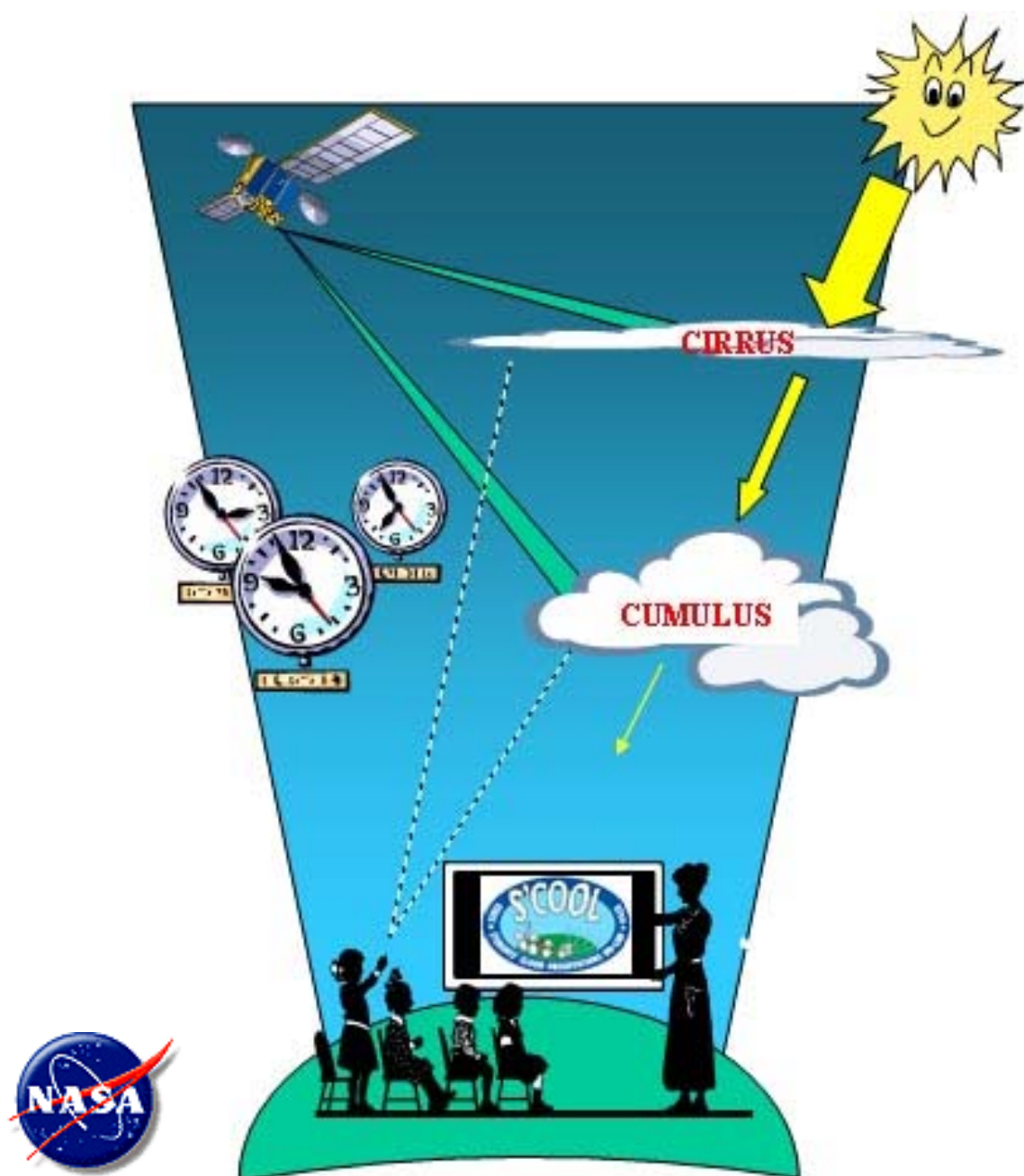


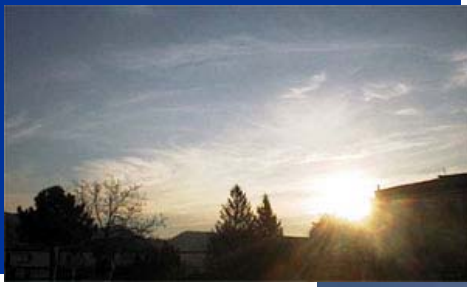
Scuola Secondaria 1° grado
"GIOVANNI XXIII"
Cava de'Tirreni - Salerno

Calendario 2006




PROGETTO S'COOL


Students' Cloud Observations On-Line



Alto livello (high level)
CIRRUS



 Cirrus - Sono nubi isolate costituite di cristalli di ghiaccio, bianche, delicate, trasparenti e a struttura filamentosa. Il loro nome significa "ricciolo di piuma". Possono presentarsi con le estremità a uncino, a ciuffi isolati o in banchi che si stagliano nell'azzurro del cielo.

 Cirrus - They're clouds composed of ice crystals. They're white, clear, delicate and characterized by a filamentary structure. Their name means "feather curl". They may appear with the extremities hook shaped, into isolated wisps or in banks that are silhouetted against the blue sky.


GENNAIO 2006


LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



Alto livello (high level)
CIRROCUMULUS



 Cirrocumulus - I cirrocumuli sono costituiti anch'essi da cristalli di ghiaccio disposti in piccoli ammassi di colore bianco. Possono presentarsi in distese più o meno estese o in banchi formati da piccoli cuscinetti di variabile grandezza.


 Cirrocumulus - The cirrocumulus are composed of ice crystals, displayed in small clusters of white colour. They may present themselves in more or less wide ranges or in banks formed of small pads of variable breadth.


FEBBRAIO 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					



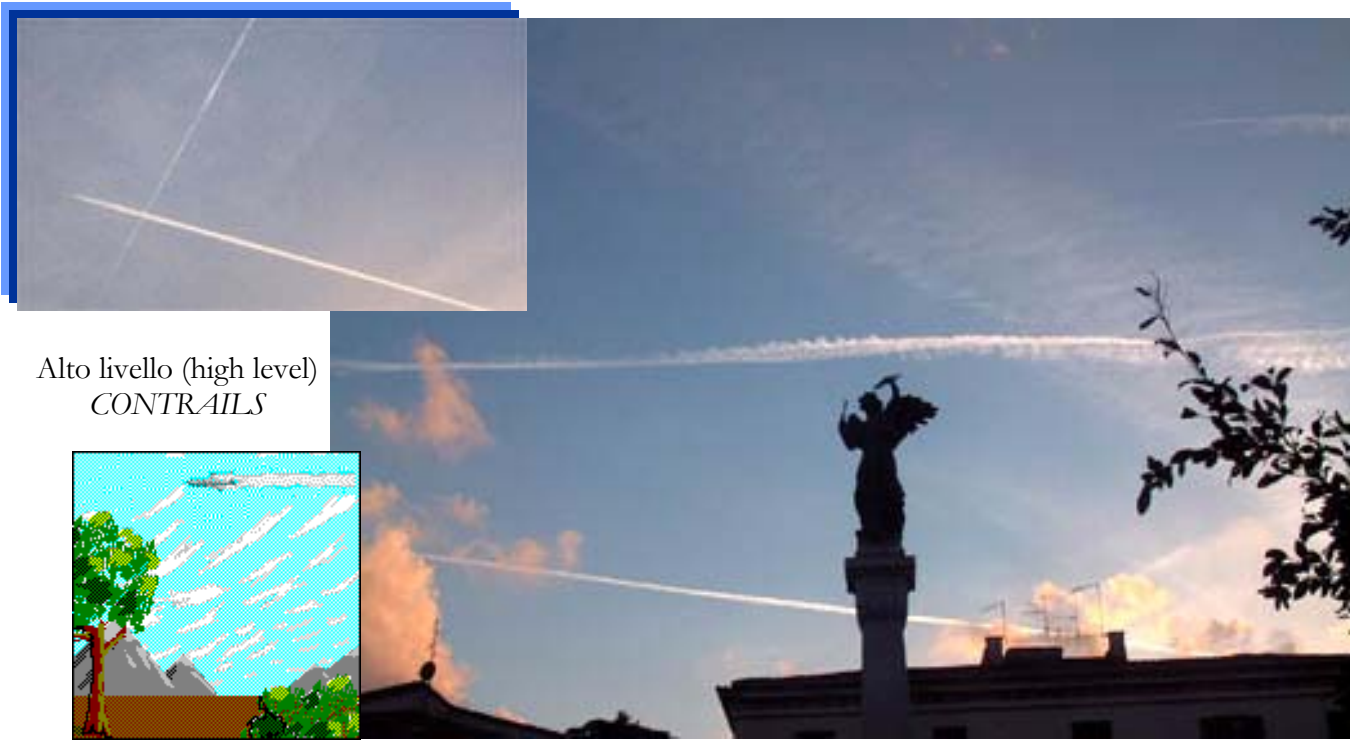
Alto livello (high level)
CIRROSTRATUS

 Cirrostratus - Questa nuvola è formata da cristalli di ghiaccio ed ha sia una densità che un'estensione superiore a quella dei cirri. I cirrostrati hanno un aspetto lattiginoso, fibroso e possono coprire interamente il cielo.

 Cirrostratus - This cloud is composed of ice crystals and has both a density and an extension higher than that one cirrus. The cirrostratus has a milky and fibrous aspect and it can cover the sky entirely.


MARZO 2006


LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



Alto livello (high level)
CONTRAILS




 Contrails - Le scie di condensazione degli aerei, in inglese contrail (condensation trail) si formano quando l'aria calda e umida proveniente dal reattore, cioè dalla combustione dei gas di scarico, si mescola con l'aria dell'ambiente circostante caratterizzata da una bassa pressione di vapore e una bassa temperatura.


 Contrails - The condensation trails of the planes, in English contrail (condensation trail) form when the warm and wet air from the reactor, that is from the combustion of exhaust, mixes with the air of the surrounding environment, characterized by a low pressure of vapour and a low temperature.

APRILE 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

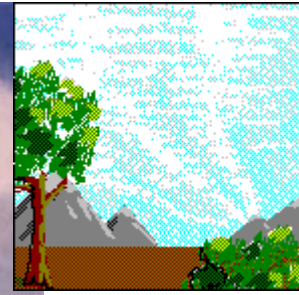


 Altocumulus - Queste nuvole sono costituite da goccioline d'acqua che, se la temperatura è bassa, si trasformano in cristalli di ghiaccio. Di solito sono composte di lamelle o di masse tondeggianti collegate o no tra loro. Si possono confondere con i cirrocumuli se sono formati da piccoli elementi, ma possono essere riconosciuti perché hanno una larghezza apparente maggiore.

 Altocumulus - These clouds are formed of small water drops that, in case the temperature is low, they change into ice crystals. Usually they are composed of lamella or rounded masses, connected or not among them. You can confuse them with the cirrocumulus if they are formed of small elements, however they can be recognized easily, thanks to an apparent bigger width.

MAGGIO 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



Medio livello (middle level)
ALTOSTRATUS



Altostratus - L'altostrato copre totalmente o parzialmente il cielo, ma sempre in maniera uniforme, con un velo più o meno denso, fibroso, striato di colore grigio tendente all'azzurrognolo, con ombre proprie più o meno marcate, secondo lo spessore. L'altostrato è formato da gocce d'acqua e fiocchi di neve.



Altostratus - The altostratus covers, completely or partially the sky but always in uniform way, with a veil more or less thick, fibrous, striped with grey colour tending to blue, with shades more or less strong, according to thickness. The altostratus is composed of water drops and snow flakes.

GIUGNO 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		



Basso livello (low level)
STRATUS



Stratus - E' simile a nebbia sospesa in quota e, a volte, è tanto basso da occultare la sommità di collinette. Da al cielo un aspetto offuscato e uniforme. Può dare luogo a precipitazioni costituite di pioggia minuta e fitta o di nevischio.



Stratus - It's similar to fog hanging in altitude and sometimes it's so low to hide the tops of the hills. It gives the sky a blurred and uniform aspect. It can cause falls formed of small and dense rain or sleet.


LUGLIO 2006


LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



Basso livello (low level)
STRATOCUMULUS



 Stratocumulus - Gli stratocumuli si presentano in grossi ammassi scuri, tondeggianti, che ricoprono, specialmente d'inverno, quasi interamente il cielo e che mostrano sempre la presenza di elementi più o meno collegati fra loro. Gli elementi di queste nubi sono talvolta raggruppati in bande parallele, con ondulazioni orientate nella stessa direzione.

 Stratocumulus - The stratocumulus look like big, dark and rounded masses that, especially in winter, cover, almost completely the sky and always show the presence of elements, more or less connected among them. The elements of these clouds are sometimes grouped in parallel bands with wavenesses faced in the same direction.

AGOSTO 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



Basso livello (low level)
NIMBOSTRATUS



Nimbostratus- Di solito si presenta come uno strato basso di grande estensione la cui parte inferiore è spesso nascosta da nubi che corrono veloci con il vento. Sono sempre opachi, tanto da nascondere il Sole o la Luna, danno luogo a precipitazioni continue sotto forma di neve o di pioggia



Nimbosratus - It usually looks like a low stratum of large extension, whose lower part is often hidden by clouds that run fast with the wind. They're always so opaque that they hide the Sun or the Moon, causing frequent falls in the shape of snow or rain.

SETTEMBRE 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



A sviluppo verticale
CUMULUS



Cumulus- Chiamati signori del cielo, sono le nubi più appariscenti. Gli aspetti dei cumuli sono mutevoli; si tratta sempre di nubi isolate, generalmente dense, con contorni ben definiti, a piccolo o a grande sviluppo verticale, ma sempre a forma di cupole o di torri, con la parte superiore simile a un cavolfiore.



Cumulus - They're called "Lords of sky", they're the most ostentation clouds. The aspects of the cumulus are changeable, they're always isolated clouds, generally thick with well defined edges, at vertical evolution, but always dome or towers shaped, with the superior part similar to a cauliflower.


OTTOBRE 2006


LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



A sviluppo verticale
CUMULONIMBUS



 Cumulonimbus- Sono le nubi che producono scariche elettriche. Si presentano in masse imponenti, di aspetto minaccioso, simili a montagne o torrioni a grande sviluppo verticale, talvolta fino a raggiungere il livello dei cirri. Essendo le loro dimensioni orizzontali e verticali sempre notevoli, queste nubi sono visibili soltanto a grande distanza. Queste nubi si distinguono dai cumuli perché la parte inferiore è, di solito, sfrangiata, mentre la parte superiore non ha forma di cavolfiore.

 Cumulonimbus - They're a type of clouds producing electrical discharges. They look like big masses with a threatening aspect, similar to mountains or towers at a big vertical evolution such to reach the cirrus level. Because of their considerable horizontal and vertical dimensions these clouds are visible just at a certain distance. These clouds are different from the cumulus as the inferior part has not the shape of a cauliflower.

NOVEMBRE 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



Sun pillar



Halos



Sun dog



Le nuvole formate da cristalli di ghiaccio possono determinare effetti ottici spettacolare quali: Sun dog - Sun pillar - Halos



The clouds formed from ice crystals can determine optical effects spectacular which: Sun dog - Sun pillar - Halos

DICEMBRE 2006

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

THE CERES S'COOL PROJECT

S'COOL -acronimo di *Students' Cloud Observations On-Line* - e' un progetto di supporto per la ricerca sul clima terrestre alla NASA. Eseguendo le osservazioni a terra, che sono di fondamentale importanza per la validazione dello strumento CERES, gli studenti faranno uso di matematica, fisica, scienze e geografia per osservare, calcolare e ottenere informazioni.

Cosa sono le misure di verità al suolo?

Per stabilire la "verità al suolo" una persona sulla terra (o su un aereo) esegue delle misure contemporaneamente al satellite. Successivamente, i due valori ottenuti vengono confrontati per stabilire l'accuratezza delle misure eseguite dal satellite e dei metodi utilizzati per le analisi dei dati. Sulla base dell'eventuale disaccordo fra i due tipi di misura, i metodi per le analisi vengono rivisti e perfezionati

Cosa si richiede?

Agli studenti viene chiesto di eseguire osservazioni elementari e registrare il tipo di nube per ogni livello (basso, medio, alto), l'opacità (determinata dalla quantità di luce in grado di filtrare attraverso la nube) e la copertura nuvolosa (ovvero la percentuale di cielo coperto da nubi) nel momento in cui il satellite passa sul luogo d'osservazione. E' inoltre necessario inviare alcune informazioni riguardo alla copertura della superficie (presenza di neve o ghiaccio, suolo arido, ecc.). I valori di umidità relativa, temperatura e pressione sono opzionali. Al fine di essere inserite in un opportuno data-base on-line, le osservazioni devono essere inviate alla NASA compilando un apposito modulo on-line oppure inviandole per posta elettronica o fax o posta normale.

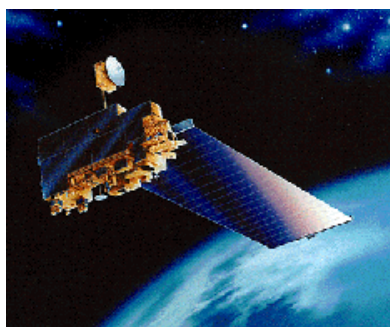


STRUMENTO CERES



CERES - acronimo di "Clouds and the Earth's Radiant Energy Sytem" (le nubi e il sistema dell'energia radiativa) - e' uno strumento installato a bordo di un satellite ed è stato costruito per permettere ai ricercatori di capire in che modo le nubi influenzano il clima della Terra. CERES misura il calore e la luce solare sia dove la terra è coperta da nubi, sia in presenza di cielo sereno.

Al fine di acquisire misure sull'intero globo ci sono strumenti CERES installati su piu' satelliti che viaggiano su orbite differenti. Il primo strumento, installato sul satellite TRMM (acronimo di Tropical Rainfall Measuring Mission) e' stato lanciato il 25 Novembre 1997 da un razzo di costruzione Giapponese ed ha un'orbita equatoriale. Il secondo e terzo CERES sono stati lanciati il 18 Dicembre 1999 e viaggiano a bordo del satellite Terra (navetta ammiraglia del progetto EOS -acronimo di Earth Observing System) ad orbita quasipolare. Durante le ore di luce monitorizza tutto il globo almeno una volta al giorno e generalmente passa sulle varie zone alle 10:30 circa ora locale. Il quarto e quinto CERES viaggiano sul satellite Aqua lanciato in orbita il 4 Maggio 2002. Come Terra anche Aqua viaggia su un'orbita quasipolare e passa sulle varie zone alle 13:30 circa ora locale.



Al progetto S'COOL hanno partecipato, nel triennio 2004-2006, gli alunni della classe I, guidati dalla Prof.ssa Maria Alfano. Il satellite scelto per le osservazioni (su cui viaggia a bordo lo strumento CERES) è TERRA (foto a sinistra)



Progetto grafico: Prof.ssa Maria Alfano - E-mail: malfano@intermedia.sa.it

Stampa: Industria Poligrafica - **Grafica Metelliana** -

Via S. Maria del Rovo, 137

tel. 089349392 - fax 0894456298

Cava de'Tirreni (Sa)