

UNIVERSITA' IUAV DI VENEZIA
DIPARTIMENTO DI PIANIFICAZIONE
MASTER UNIVERSITARIO DI SECONDO LIVELLO
"SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI & TELERILEVAMENTO"
FORMATO A DISTANZA A.A. 2005/06

An aerial photograph of a rural landscape, showing a mix of agricultural fields, some buildings, and a road. In the foreground, a large white satellite dish is visible, pointing towards the sky. The text is overlaid on the image in a bold, red, sans-serif font.

**UTILIZZO DI SENSORI DIGITALI AEREI PER
LA COSTRUZIONE DI CARTE DELL'USO
DEL SUOLO A GRANDE SCALA**

Allievo:dott. Ing. PEPE MASSIMILIANO

Relatore:Prof. SAMARELLI SERGIO

CAMERE DIGITALI AEREE

- FRAME CAMERA
- SENSORI LINEARI

● ACQUISIZIONE IN 4 BANDE:

- RED
- GREEN
- BLU
- IR VICINO



SCOPO DELLA TESI

- UTILIZZARE LE IMMAGINI PRODOTTE DA FRAME CAMERA AEREA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO A GRANDE SCALA
- INDIVIDUARE IL METODO PIU' RAPIDO ED ECONOMICO PER LA COSTRUZIONE DELL'ORTOFOTO
- FRAME CAMERA:
Z/I DMC DELLA INTERGRAPH
"NUOVA AVIORIPRESE"
DI NAPOLI



Z/I DMC INTERGRAPH

● CATTURA L'IMMAGINE SU PIU' SENSORI MATRICIALI A CAMERE MULTICONO

● 4 COPPIE OBBIETTIVO-SENSORE

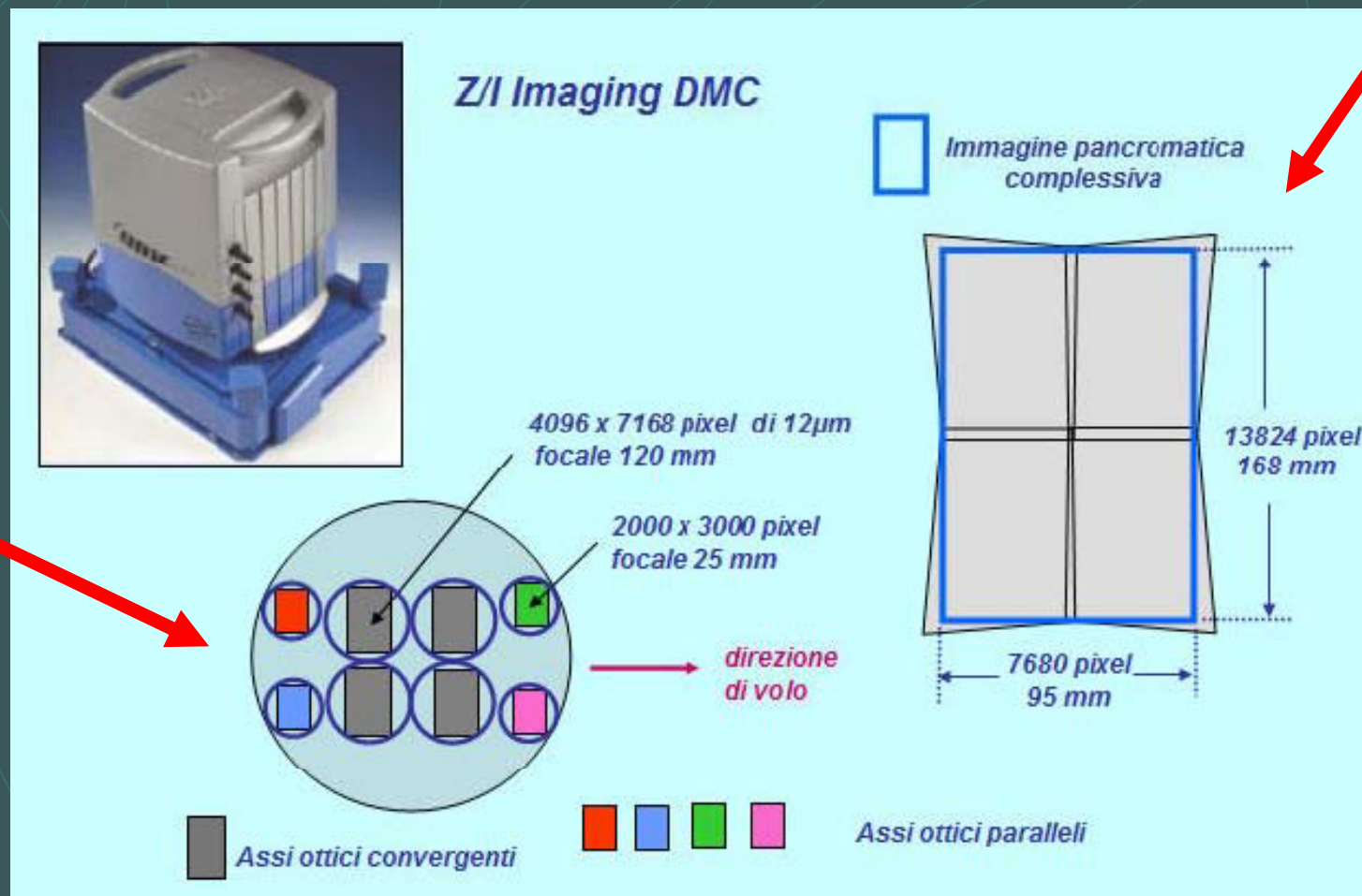
● $f = 120 \text{ mm}$

● **SENSORE MATRICIALE 4096x7168 PIXEL**

● lato del pixel = $12 \mu\text{m}$

Z/I DMC INTERGRAPH

SCHEMA DELLA CAMERA DIGITALE

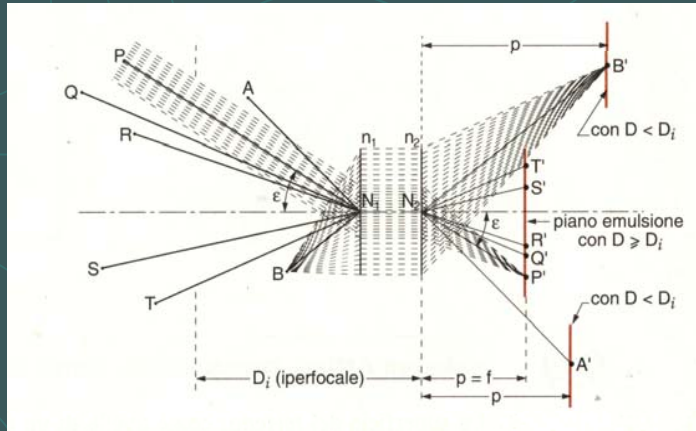


Z/I DMC INTERGRAPH

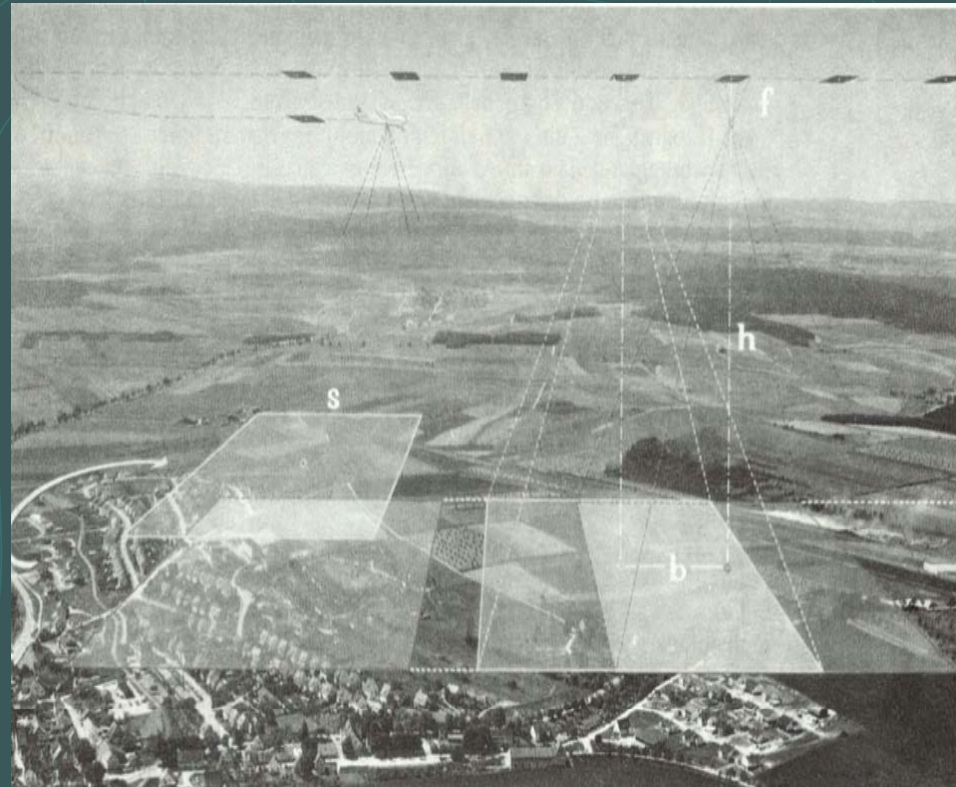
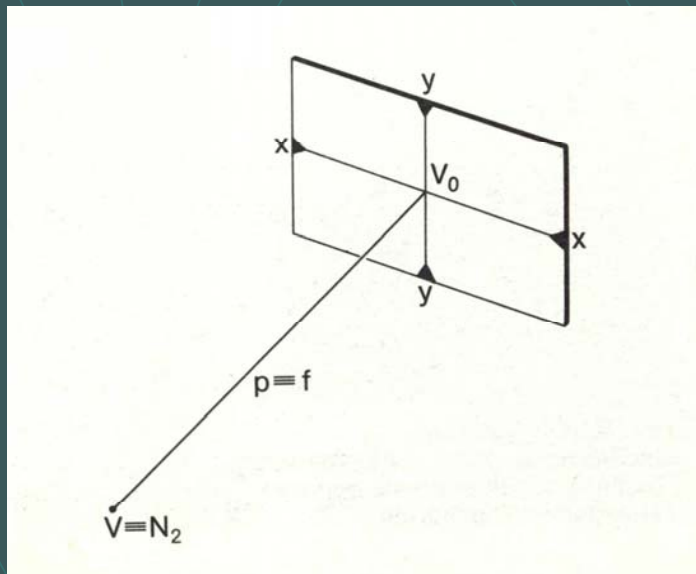
IMMAGINE PRODOTTA DALLA CAMERA



Z/I DMC INTERGRAPH



$$\frac{d}{H_r} = \frac{l}{L} = \frac{1}{n}$$



Z/I DMC INTERGRAPH

- lato del pixel = 12 μm
- $f = 120 \text{ mm}$

Es: quota di volo relativa di 3000 m

$$GIFOV = \frac{12 \mu\text{m} \cdot 3000\text{m}}{120\text{mm}}$$

$$GIFOV = 30\text{cm}$$

**LA QUOTA E' 100 VOLTE LA
DIMENSIONE DEL PIXEL**

VANTAGGI DEI FOTOGRAMMI DIGITALI

- **IMMAGINE CONSERVA LE PROPRIE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E RADIOMETRICHE INDIPENDENTEMENTE DAI PROCESSI DI SVILUPPO**
- **MIGLIORE LEGGIBILITA' NELLE ZONE D'OMBRA GRAZIE ALLA LINEARITA' TRA CARICA E INTENSITA' DELLA LUCE**
- **CAPACITA' DI ACQUISIRE LA BANDA DELL'IR INDIPENDENTEMENTE DALLE CONDIZIONI DI TEMPERATURA ED UMIDITA'**
- **MAGGIORE RISOLUZIONE RADIOMETRICA**

APPLICAZIONI DELLE IMMAGINI MULTISPETTRALI

- CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO IN MACROAREE
- INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO
- DISTINZIONE TRA LATIFOGGLIE E CONIFERE
- MONITORAGGIO DELLE COLTURE STABILI

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO IN MACROAREE

INDICE DI VEGETAZIONE

$$\text{NDVI} = \frac{\rho_{\text{NIR}} - \rho_{\text{rosso}}}{\rho_{\text{NIR}} + \rho_{\text{rosso}}}$$

ove

ρ_{NIR} rappresenta la riflettività nell'infrarosso

ρ_{ROSSO} rappresenta la riflettività nel rosso

NDVI < 0 ACQUA

0,2 < NDVI < 0,6 SUOLI

NDVI > 0,6 VEGETAZIONE

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO IN MACROAREE

The image displays a QGIS interface with three overlapping windows. The top window shows the 'Algorithm' dialog box with the following details:

- View Mode: Normal
- Feather:
- Smoothing:
- Description: Algorithm Not Yet Saved
- Coordinate System: Surface Layer
- Coordinate System: Pozzuoli_Lug_06_S01~P0002_b4.tif

The middle window shows the 'Algorithm' dialog box with the following details:

- View Mode: Normal
- Feather:
- Description: Algorithm Not Yet Saved
- Coordinate System: Surface Layer
- Coordinate System: Pozzuoli_Lug_06_S01~P0002_b4.tif
- Layers: Red Layer, Green Layer, Blue Layer

The bottom window shows the 'Formula Editor' dialog box with the following details:

- Principal Components: Ratios Standard Seismic
- Description: Default Formula
- Apply changes:
- Inputs: INPUT1: B4:Band 4, INPUT2: B1:Band 1, INPUT3: B2:Band 2
- Formula:
$$\text{IF} ((B4:\text{Band } 4 - B1:\text{Band } 1) / (B4:\text{Band } 4 + B1:\text{Band } 1)) > 0.3 \text{ then } i3 \text{ else null}$$

The right side of the image shows a large satellite map of a coastal area, overlaid with a classification scheme. The map is divided into three main macro-areas: a red area (likely urban or built-up areas), a green area (likely forest or vegetation), and a blue area (likely water bodies). The classification is applied to a specific region of the map, showing a clear distinction between the different land cover types.

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO

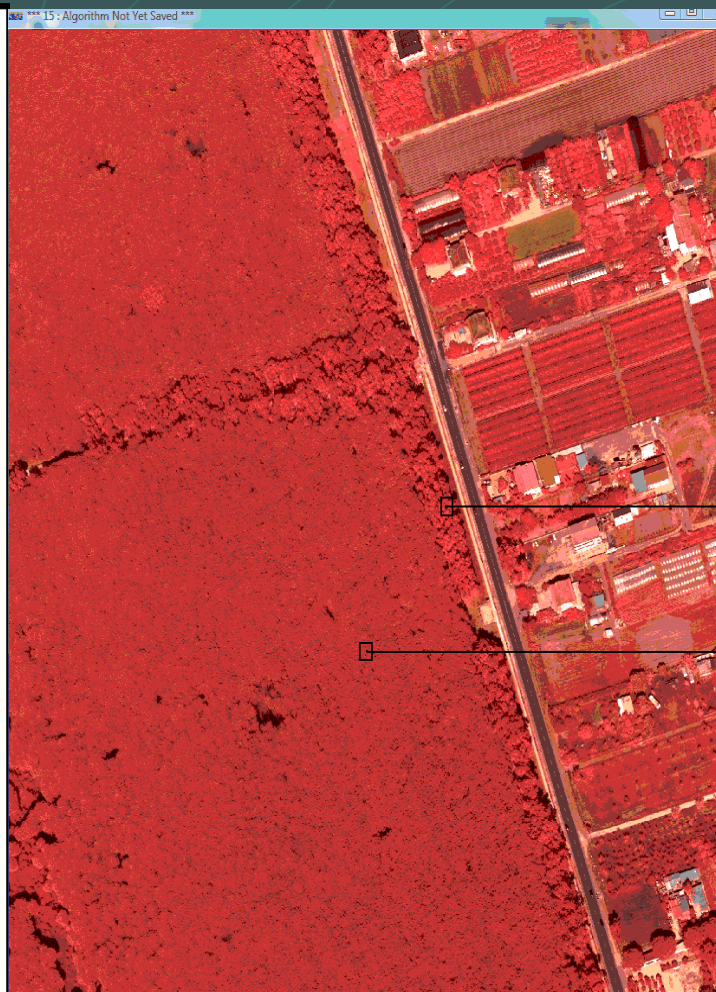
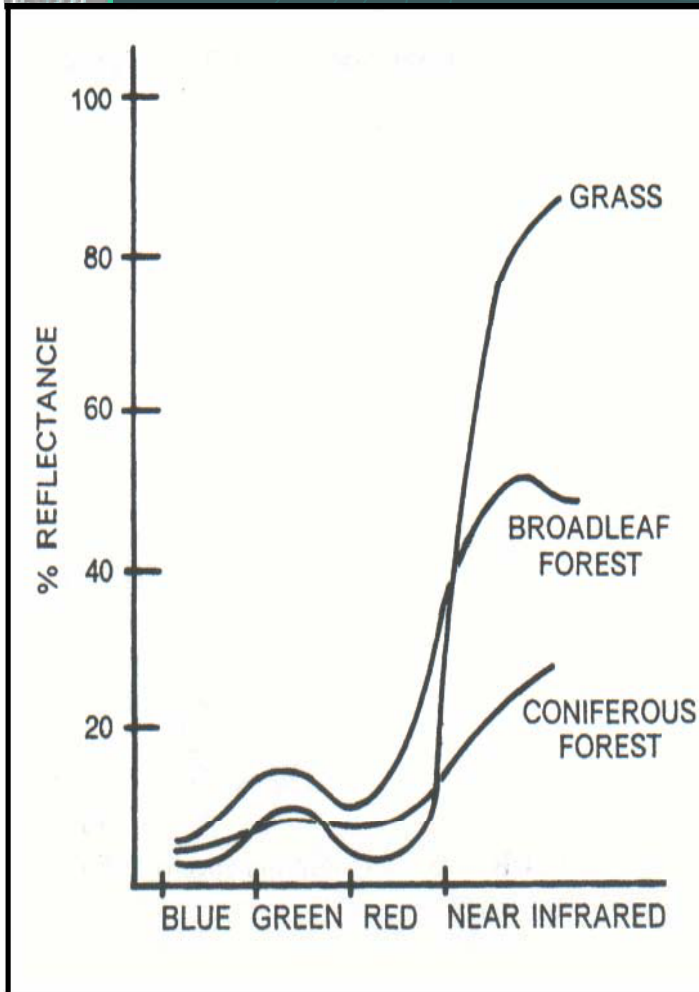


RGB

Falso colore

NDVI

DISTINZIONE TRA LATIFOGGLIE E CONIFERE



The screenshot shows the ER Mapper software interface. The main window displays a false-color composite of a landscape, with a road and various vegetation types. The software interface includes a menu bar (File, Edit, View, Toolbars, Process, Utilities, Windows, Help), a toolbar, and a main workspace. The workspace shows a false-color composite of a landscape, with a road and various vegetation types. The software interface also includes a 'Cell Values Profile' window, which displays a line graph showing the reflectance values for a specific band (B4-Band 4) across a cross-section of the landscape. The graph shows a sharp increase in reflectance in the Near Infrared band, which is characteristic of grass. The software interface also includes a 'Layer' window, which shows the current layer (Red Layer) and the selected band (B4-Band 4).

MONITORAGGIO DELLE COLTURE STABILI





CARTA DELL' USO DEL SUOLO

- **COSTRUZIONE DELL'ORTOFOTO**

- **STANDARD PER DECRIVERE LE CLASSI DEL TERRITORIO**

- **COSTRUZIONE DEL SIT**

COSTRUZIONE DELL'ORTOFOTO

- **PROGETTO DEL VOLO E PRODUZIONE DEI FOTOGRAMMI**
- **COSTRUZIONE DEL DTM**
- **ORTORETTIFICA DEI FOTOGRAMMI DIGITALI NELLE 4 BANDE**
- **MOSAICATURA**

PROGETTO DEL VOLO

● DIMENSIONE DEL PIXEL A TERRA



QUOTA RELATIVA
DI VOLO



QUOTE DEL
TERRENO
(DTM)

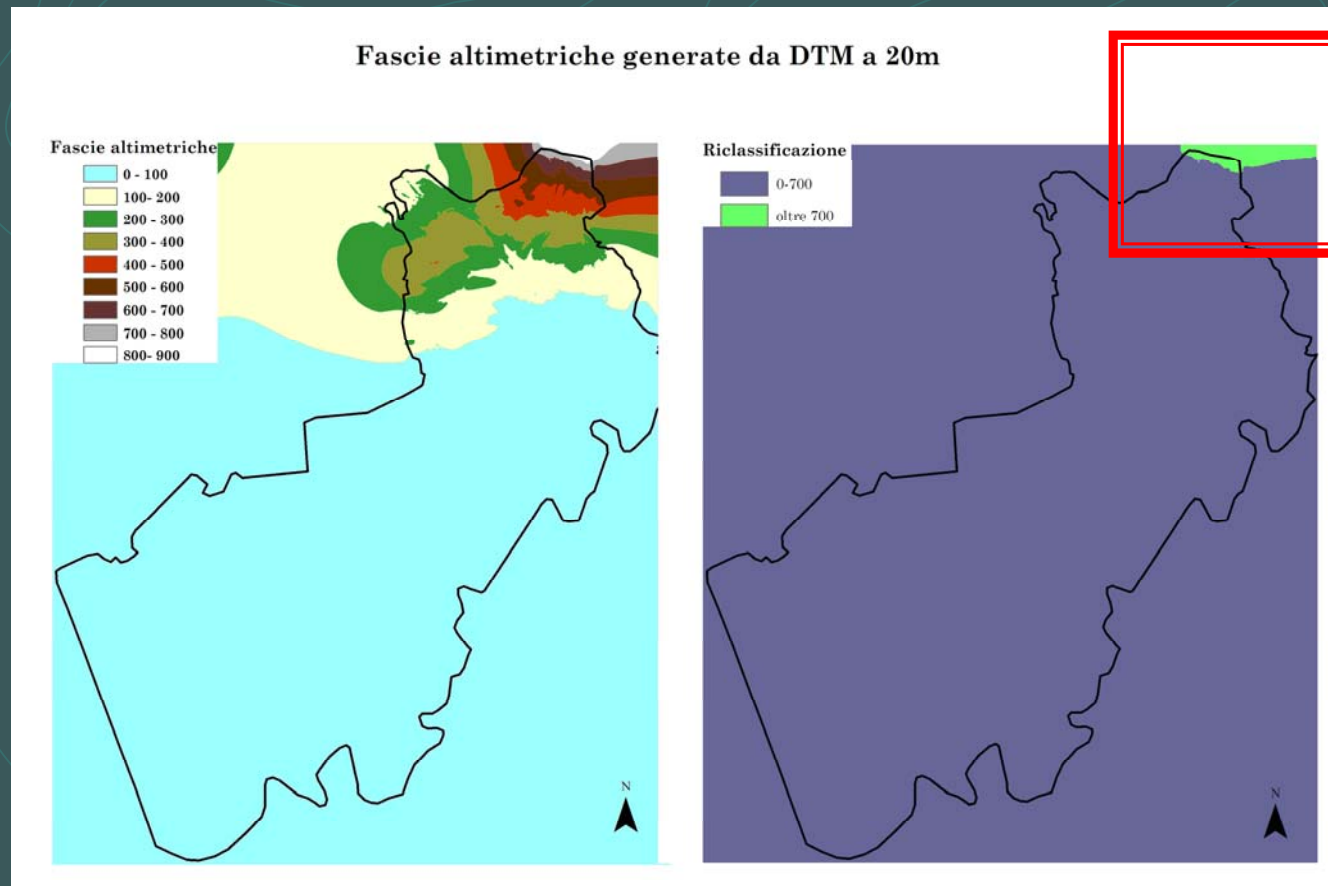


CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO
IN FASCE ALTIMETRICHE



PROGETTO DEL VOLO

● PIXEL A TERRA 18-25cm



MEDESIMA QUOTA PER TUTTE LE STRISCIAE

TIPOLOGIA DI AEREO



PARTENAVIA P68

CARATTERISTICHE TECNICHE

bimotore (2 motori da 200hp) ;

velocità crociera 250 km/h ;

quota massima operativa 5.000 m ;

autonomia 5 ore 30' ;

camera fotogrammetrica interfacciata al sistema GPS inerziale

IMPLEMENTAZIONE DEL SOFTWARE DEI DATI DEL PIANO DI VOLO

SOFTWARE IMAGE STATION PLANNING DELLA INTERGRAPH

OVERLAP - AGL
SIDELAP

ImageStation Mission Planning 03/19 10:25 PEIITIUM Utente ScreenHunter

Overview | Photo Requirements | Elevation Files | Import/Export

Project
Flight Project: C:\Documents and Settings\Utente\Desktop\Massimiliano.Pepe\ PDV\TesMa ...
New... Delete Save Save As... Save As Template...

Project Information
Company Name: Nuova Avioriprese
Project Name: Pozzuoli
Full Area Name: Pozzuoli
Client Name: Pepe
Project Number: 05755

Aircraft
Type: P68
Registration: I-ALTM
Pilot: Dello Iacono
Navigator: Zannotti
Observer:

Camera
Nominal Focal Length: DMC
Cal. Focal Length: 120. mm

Coordinate System
 LTM Spheroid: WGS 84
Datum Shift: Undefined
Options: Undefined
 Z/I Defined
Universal Transverse Mercator - 16 - Northern
Ellipsoid: Bessel 1841 Geodetic Datum: Potsdam

Approver Name:

Edit Flight Plan... Write Flight Lines... Copy to Media... Close ?

ImageStation Mission Planning 03/19 10:39 PEIITIUM Utente ScreenHunter

Overview | Photo Requirements | Elevation Files | Import/Export

Photo Scale (1 : X)
Req: 14166.7
Min: 5000
Max: 6500

Side Lap (%)
Req: 30
Min: 20
Max: 35

Run Spacing (m)
Req: 1645.1
Min: 1000
Max: 1000

Flying Height (m) AGL
Req: 2400
Min: 2300
Max: 2500

End Lap (%)
Req: 65
Min: 60
Max: 70

Base Length (m)
Req: 457
Min: 500
Max: 500

Photo Frame (m)
Flight Dir Side
Req: 1305.6 2350.1
Min:
Max:

Group Orientation
Req: 0
Min: 0
Max: 0

Terrain Height (m)
Avg: 165
Min: 0
Max: 295

Restrictions
Trigger Boundary (m): 200
DOP Maximum: 5

FOCALE
COORDINATE SYSTEM

GRAFICO DEL PIANO DI VOLO

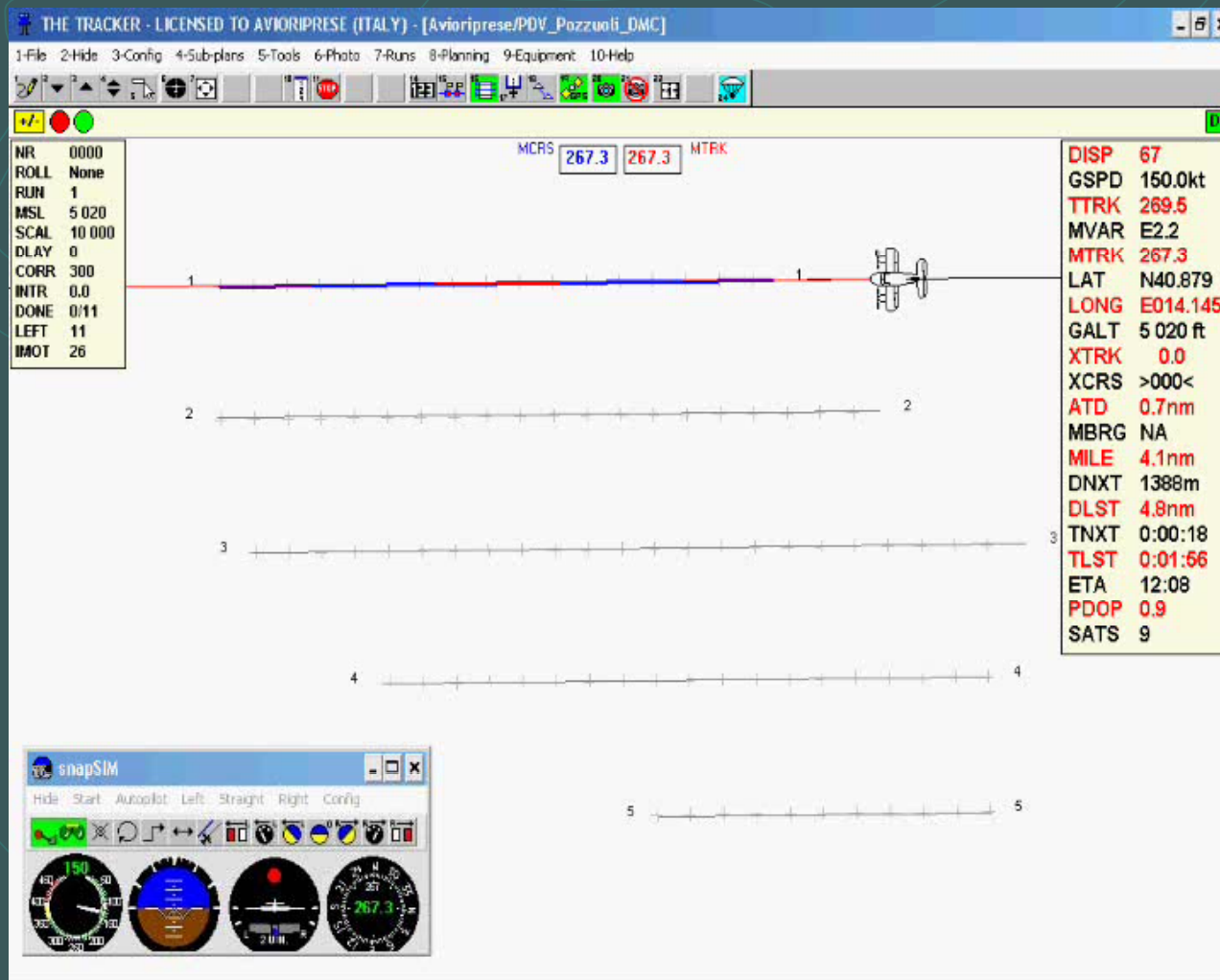
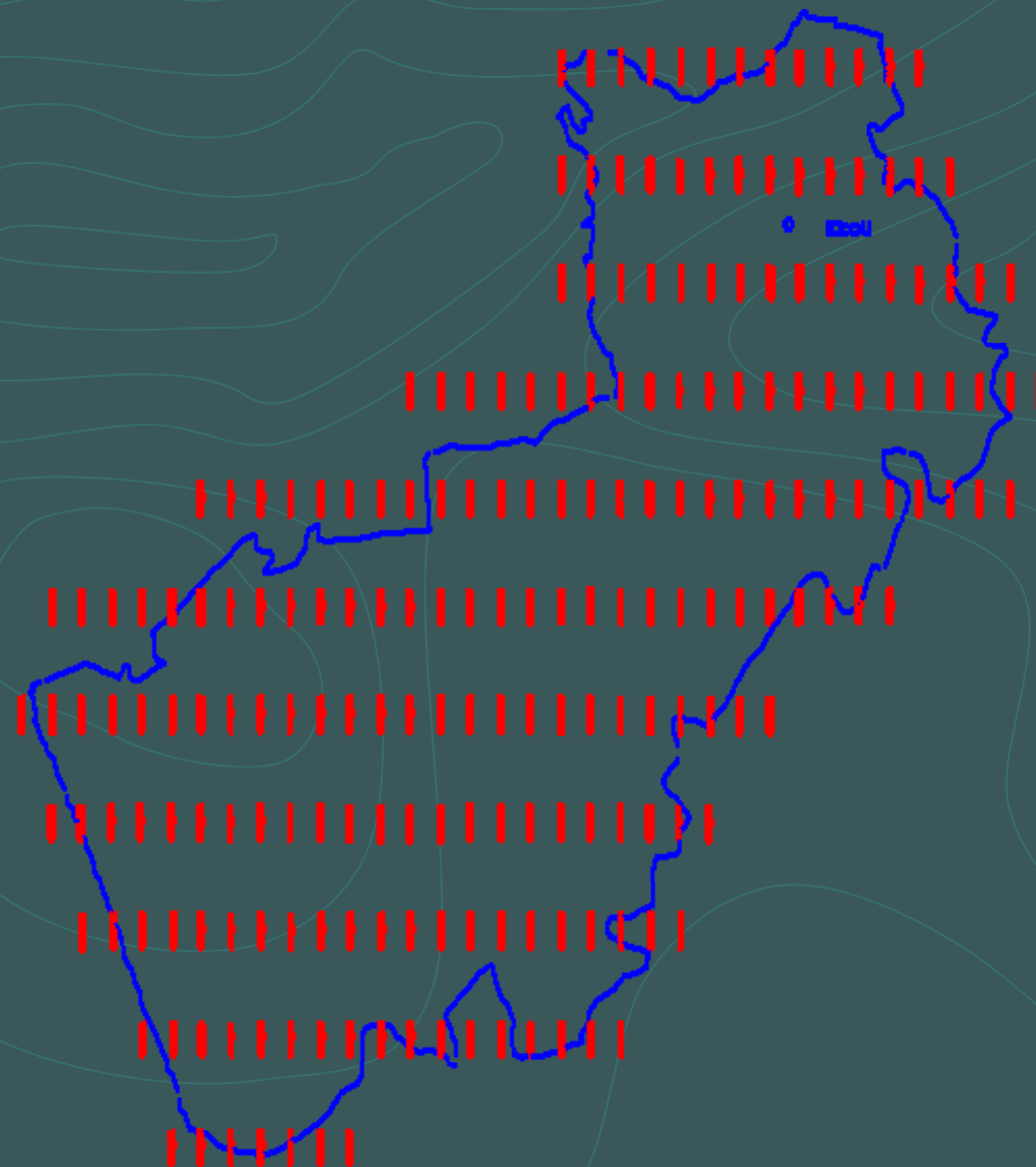


GRAFICO DEL PIANO DI VOLO

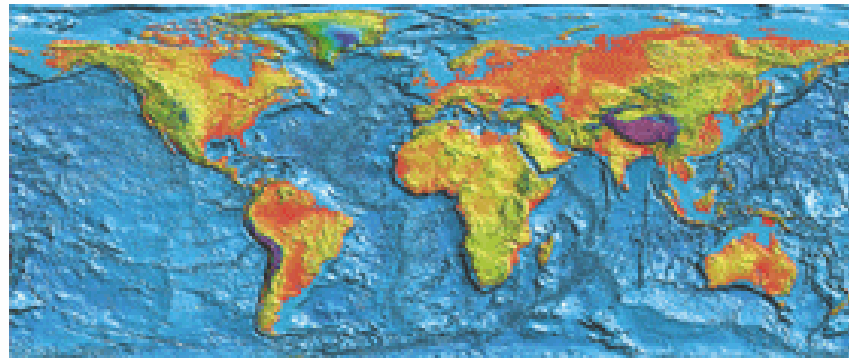


SOFTWARE

IL SOFTWARE IMPIEGATO PER LA
COSTRUZIONE DELL'ORTOFOTO E
LA GESTIONE DEL DATO
MULTISPETTRALE E' ER MAPPER 6.4

ER Mapper

Helping people manage the earth



COSTRUZIONE DEL DTM

● IMPORTAZIONE DEI LAYER

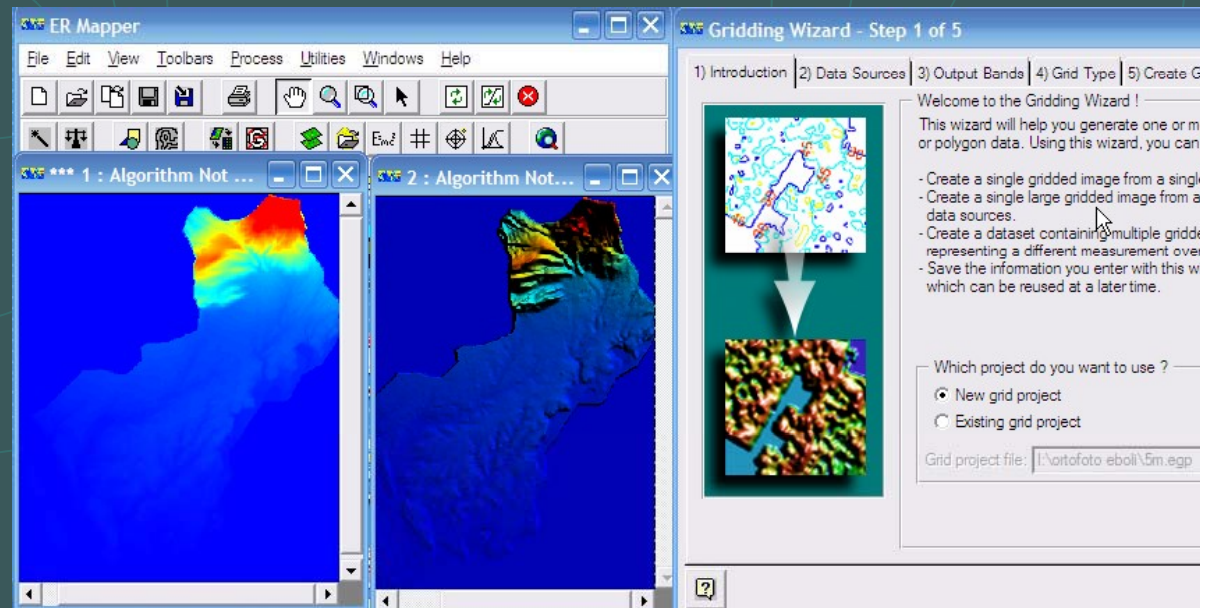
● - CURVE DI LIVELLO;

● - PUNTI QUOTATI

IN ERDAS IMAGINE 9.1 DELLA LEICA GEOSYSTEM®

● CREAZIONE DEL DTM

● ESPORTAZIONE
IN
ERMAPPER6.4
SOTTO FORMA
DI GRIGLIA



ORTORETTIFICA DELLE IMMAGINI IN ERMAPPER 6.4 MEDIANTE GCP

The image displays a series of overlapping windows from the ERMapper 6.4 Geocoding Wizard, illustrating the process of orthorectification using Ground Control Points (GCP). The windows are arranged in a cascading manner, showing the progression from step 1 to step 6.

The active window, "Geocoding Wizard - Step 6 of 6", shows the final configuration for the rectification process. It includes the following details:

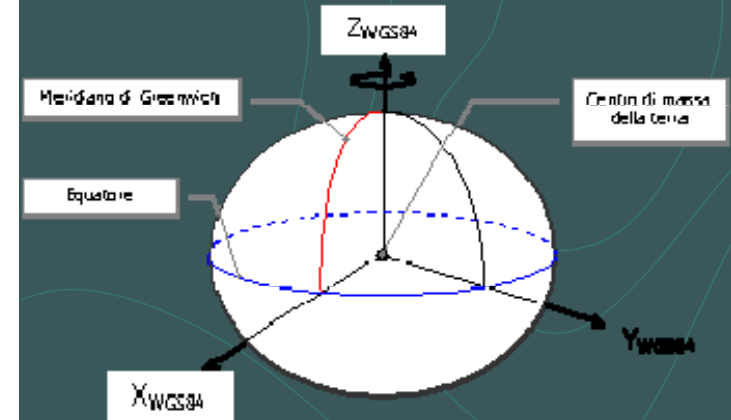
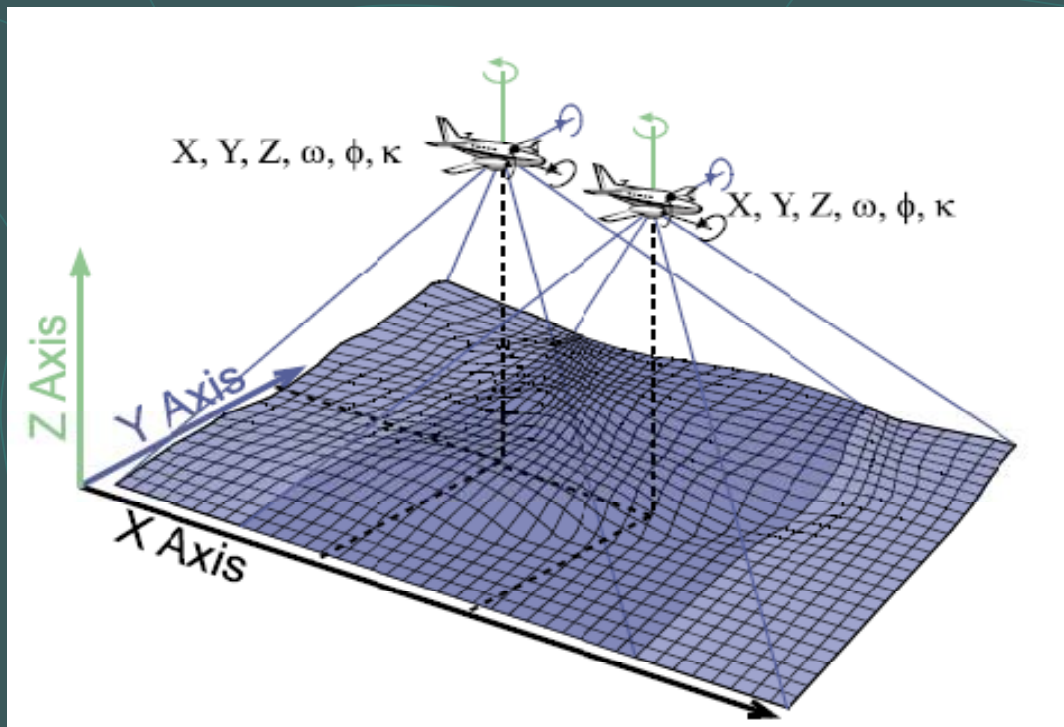
- Output Info:**
 - File: c:\Users\max\Desktop\ebol\mosaico25\s35_p20.ers
 - Size: 420.71 MB
 - Lines: 13582
 - Cells: 8120
 - ECW: Target Compression Ratio: 20
 - GeoTIFF/TIFF: LZW Compress
- Cell Attributes:**
 - Cell size X: 0.25 Meters
 - Cell size Y: 0.25
 - Null cell value: 0
 - Resampling: Nearest Neighbor
 - Default Cell Size
- Display rectified image:**
- Buttons:** Save File and Start Rectification, Save, Close, Cancel

The background shows a map with a grid overlay, indicating the GCP locations used for the rectification process.

ORTORETTIFICA MEDIANTE DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO

Combinazione (EGI)

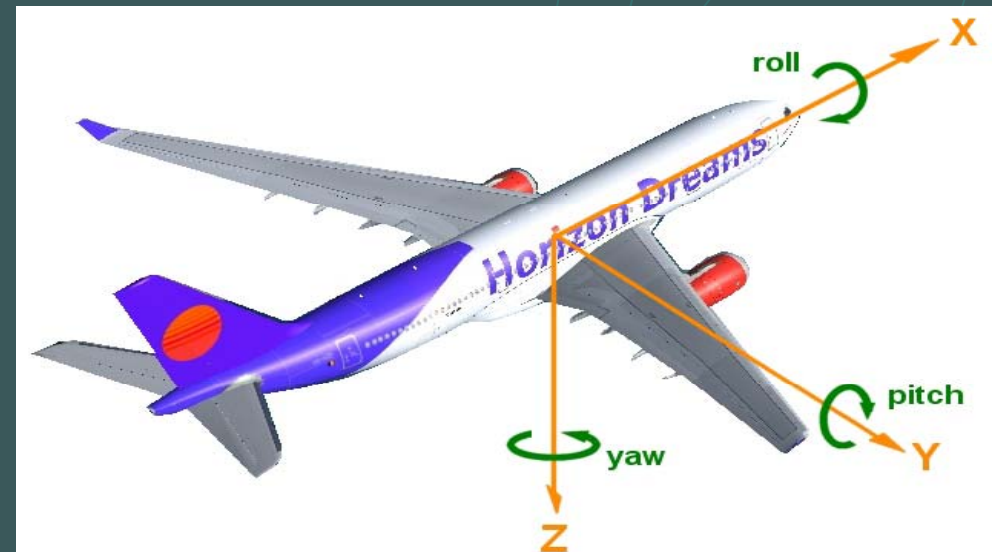
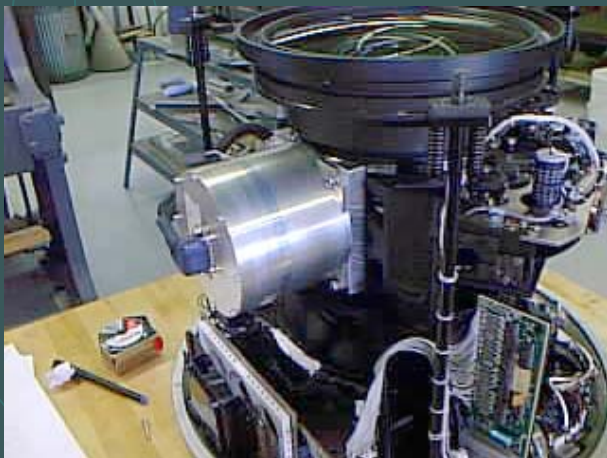
- GPS (Global Positioning System)
- INS (Inertial Navigation System)



ORTORETTIFICA MEDIANTE DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO INERTIAL MEASUREMENT UNIT (IMU)



Applanix



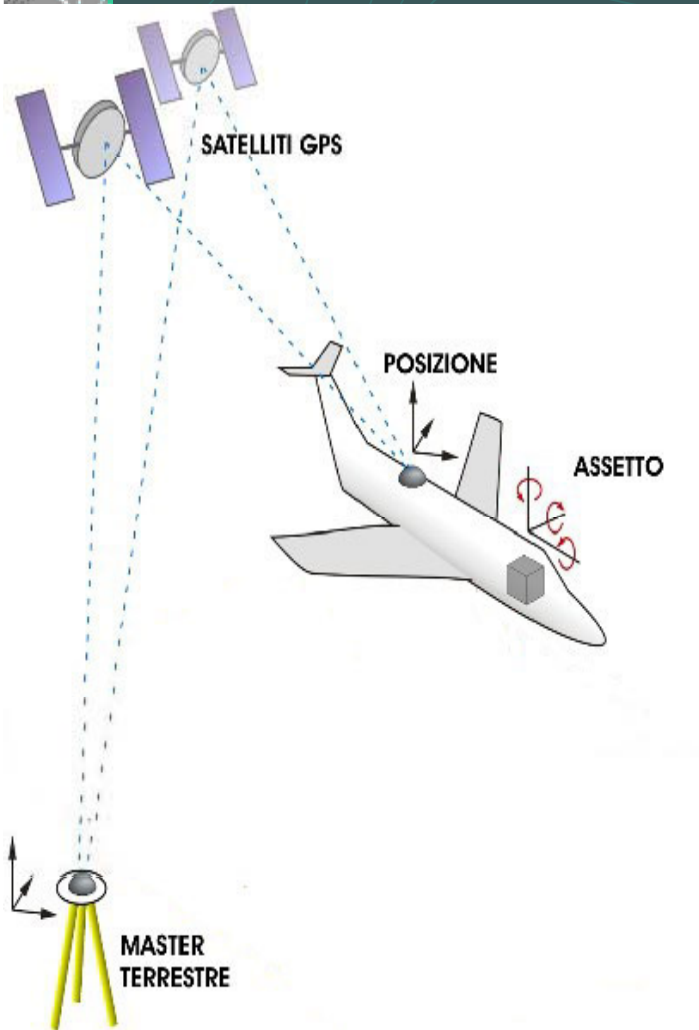
ORTORETTIFICA MEDIANTE DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO

GPS
GEODETICO
L1 E L2



REGIONE CAMPANIA Servizio Cartografia					
VERTICI TRIGONOMETRICI REGIONALI Scheda Monografica					
					VERTICE N° 486437
PROVINCIA SALERNO	COMUNE EBOLI		LOCALITA' Canale Petruccia Nuova		
ACCESSO: Dalla Strada Statale (Bivio Cioffi) in direzione di della Iitoranea per circa 3+950 km; al bivio svoltare a destra e dopo 250 metri circa sul ponte sul canale.					
UBICAZIONE: Il vertice è materializzato sulla destra sul muro di fondazione del parapetto del ponte.					
MATERIALIZZAZIONE: Borchia metallica regionale infissa sul muro del ponte sul canale.					
FOTOGRAFIA:					
STRALCIO CARTOGRAFICO			SCHIZZO MONOGRAFICO		
COORDINATE					
WGS 84	ED 50	ROMA 40	GAUSS-BOAGA (ROMA 40)	UTM (ED 50)	UTM (WGS 84)
$\Phi = 40^{\circ}31'07,098''$	$\Phi = 40^{\circ}31'10,881''$	$\Phi = 40^{\circ}31'04,817''$	N = 4.485.331,82	N = 4.485.518,76	N = 4.485.324,60
$\lambda = 14^{\circ}57'15,230''$	$\lambda = 14^{\circ}57'18,092''$	$\lambda = 2^{\circ}30'07,204''$	E = 2.516.131,45	E = 496.190,10	E = 496.122,86
Q. ORTOMETRICA: 7,59		Q. ELLISSODICA: 54,51		Piano di paragone:	
Data di installazione: 27-01-2002			Data delle misure: 27-01-2002		

ORTORETTIFICA MEDIANTE DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO



DATI GPS-INS PROCESSATI

<i>Photo ID</i>	<i>EASTING</i>	<i>NORTHING</i>	<i>ELLIPSOID</i>	<i>OMEGA</i>	<i>PHI</i>	<i>Kappa</i>
S033_P003	493994.7	4484770.4	2440.511	0.01481	-0.29924	4.81424
S033_P004	494494.5	4484778.1	2444.102	-0.67161	-0.08193	5.30202
S033_P005	494994.7	4484780.4	2445.782	0.83172	0.09927	4.3675
S033_P006	495495.7	4484771.9	2445.478	1.68201	0.40176	3.46809
S033_P007	495995.4	4484763.9	2448.956	1.11788	0.00283	3.75943
S033_P008	496495.4	4484762.6	2449.553	0.57033	0.17422	3.97175
S033_P009	496995.1	4484764.6	2447.488	0.11516	0.73663	4.13464
S033_P010	497495	4484766.4	2445.675	-0.26557	0.15041	3.52011
S033_P011	497995.7	4484769.2	2446.21	-0.53985	-0.08668	3.86625
S033_P012	498495.1	4484775.2	2446.522	-0.74278	0.07503	3.75744
S033_P013	498994.6	4484779.5	2448.066	-0.02304	-0.26887	3.78944
S033_P014	499494.8	4484777.8	2451.266	0.64611	-0.18164	2.98837
S033_P015	499994.7	4484772.6	2450.346	0.45361	0.04932	2.98946
S033_P016	500495	4484768.4	2456.943	-0.07386	-0.8266	3.09086
S033_P017	500996.2	4484770.9	2457.894	-0.73782	-0.54046	3.91025

ORTORETTIFICA MEDIANTE DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO IN ER MAPPER 6.4

Geocoding Wizard - Step 4 of 5

1) Start | 2) Ortho Setup | 3) Fiducial Point Edit | 4) Exterior Orientation Setup | 5) Rectify

Exterior Orientation

Attitude omega: 0.013062 Exposure center X: 494994.65

Attitude phi: 0.001559 Exposure center Y: 4484780.408

Attitude kappa: 0.068592 Exposure center Z: 2445.782

Scale: 0.0000500816121605

Output Coordinate Space

Output datum: WGS84

Output projection: NUTM33

Output coordinate type: Eastings/Northings

Change...

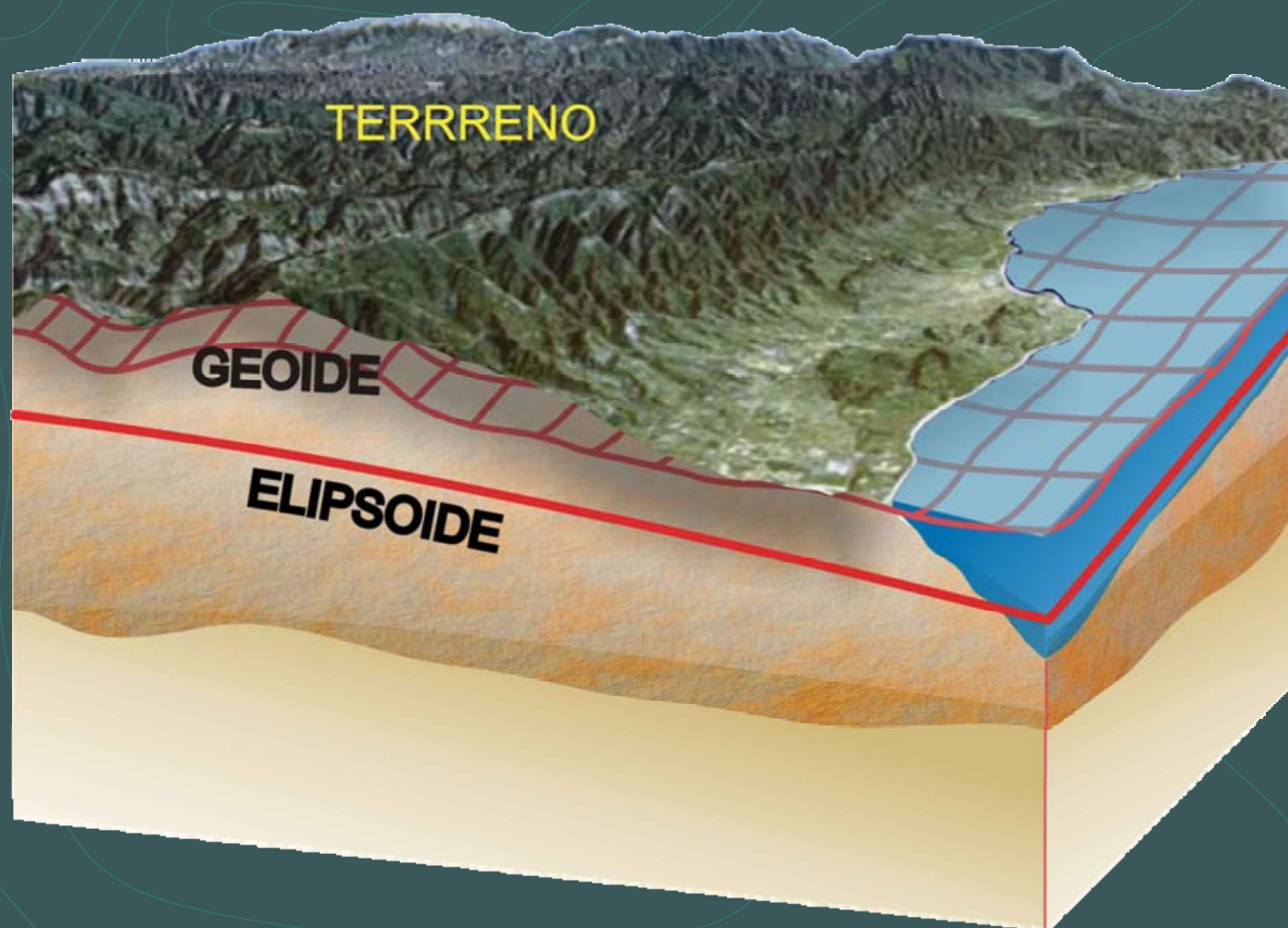
Save Close Cancel

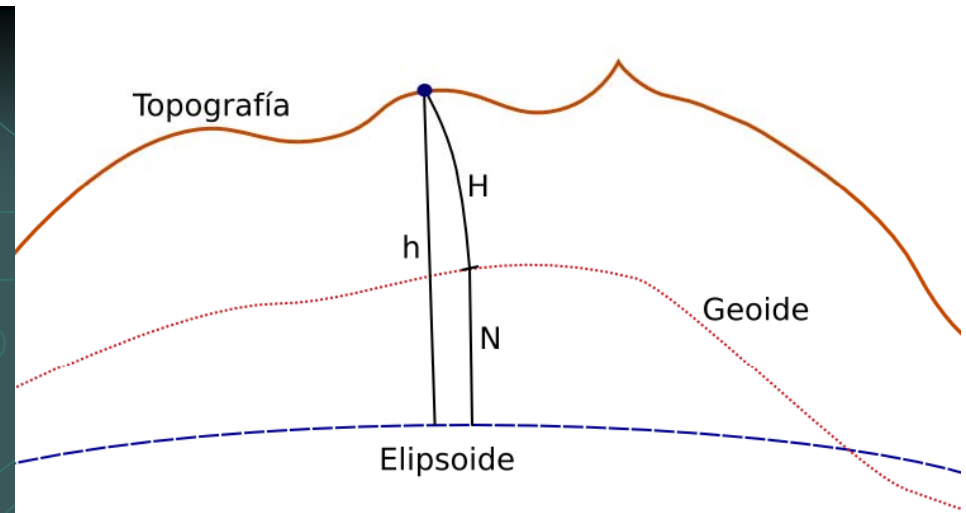
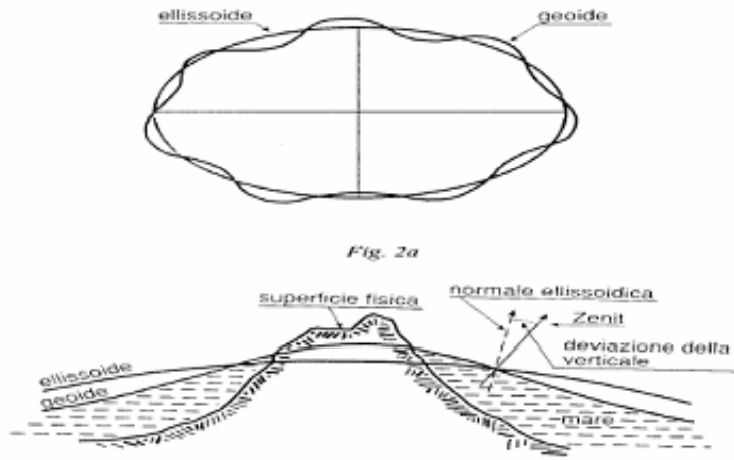
**COORDINATE
GEOCENTRICHE**

**SCALA
FOTOGRAMMA
RAPPORTO FOCALE
E QUOTA
RELATIVA DI VOLO**

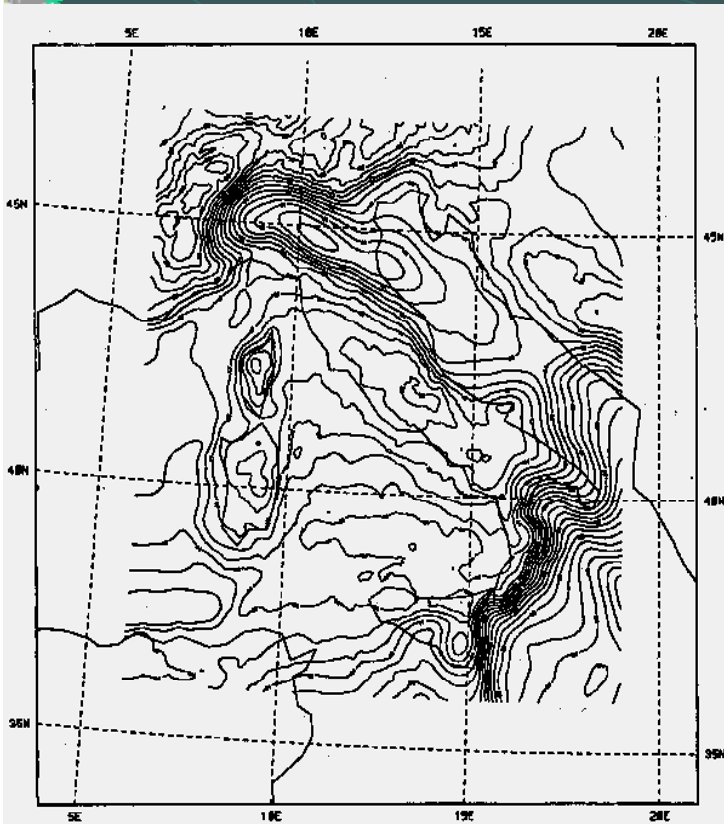
**TRASFORMAZIONE COORDINATE
QUOTA ELLISSOIDICA IN ORTOMETRICA**

ORTORETTIFICA MEDIANTE DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO

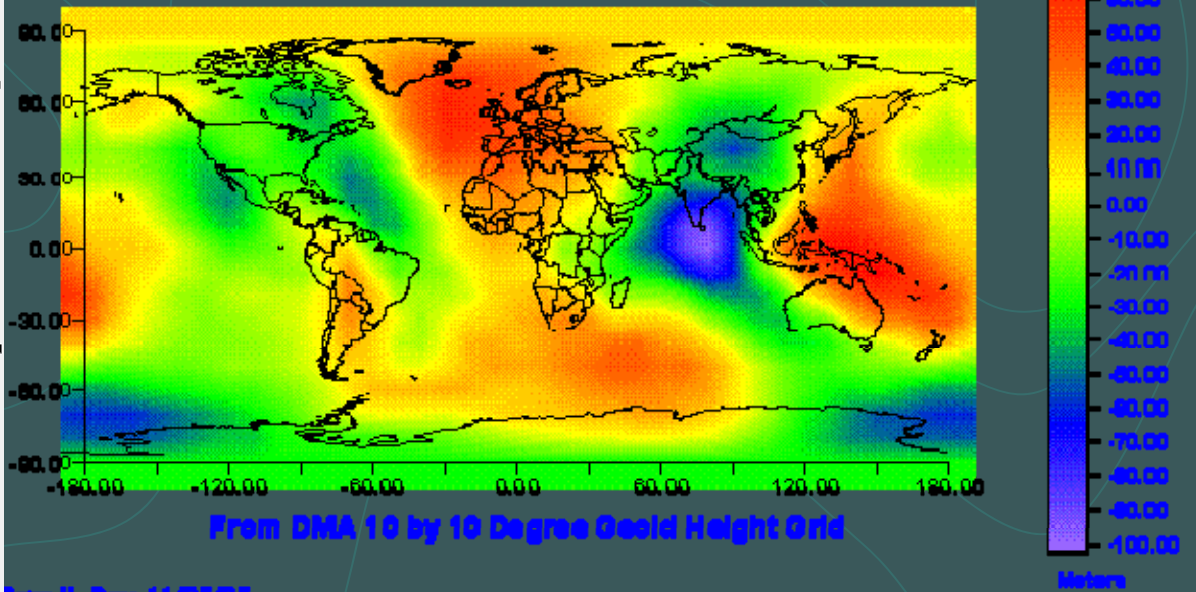




MODELLO ITALGEO95



WGS-84 Geoid Height



Prof. H. Bass 11/08/98

ORTORETTIFICA MEDIANTE DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO

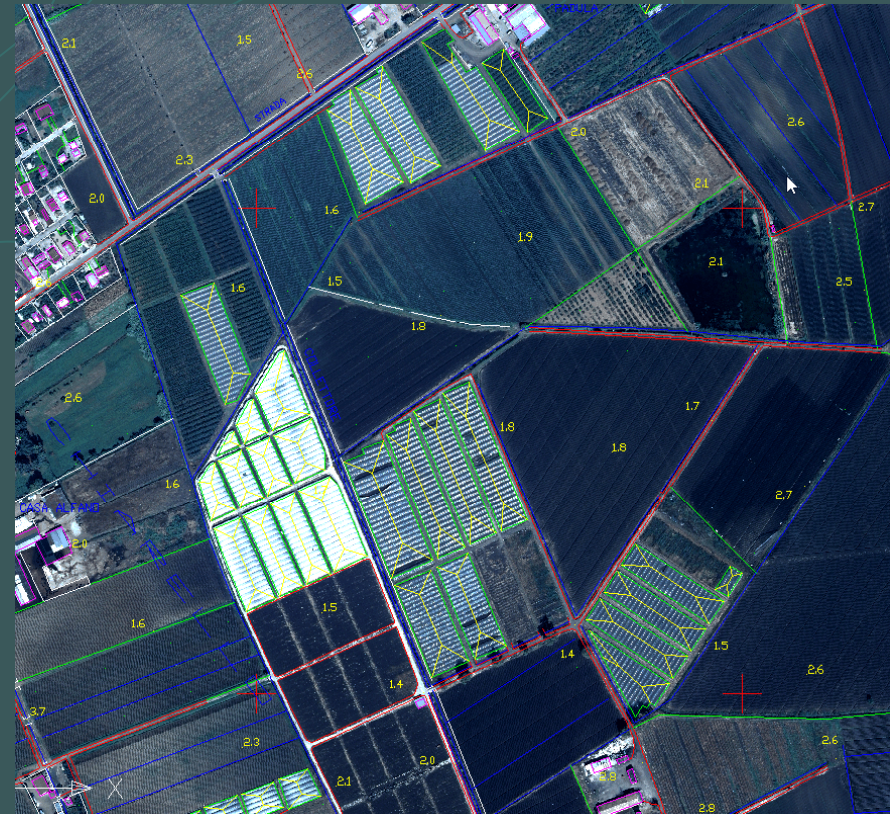
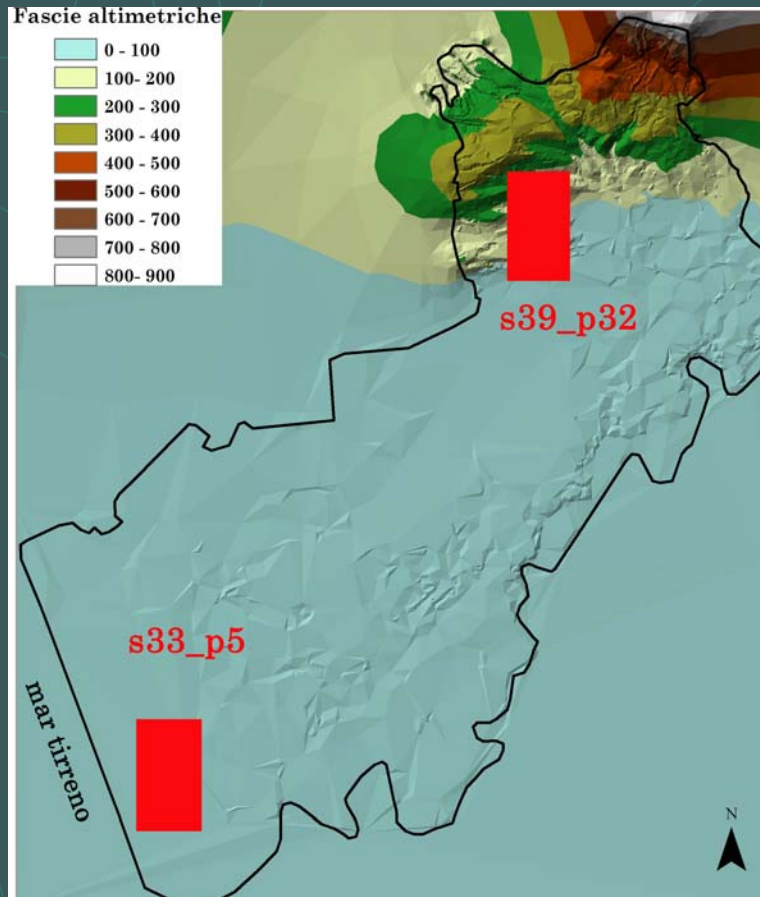


SOFTWARE VERTO3 DELL'IGM

GRIGLIATI GR1 → ± 16 cm

GRIGLIATI GR2 → ± 4 cm

CONFRONTO DELL'ORTOFOTO PRODOTTA CON GCP RISPETTO A QUELLA PRODOTTA CON I DATI DI ORIENTAMENTO ESTERNO



APPLICAZIONI DI CHANGE DETECTION ANALYSIS



CONFRONTO DELL'ORTOFOTO PRODOTTA CON GCP E QUELLA CON I DATI ORIENTAMENTO ESTERNO



CONFRONTO IN UNA ZONA
PIANEGGIANTE



CONFRONTO IN UNA ZONA
ACCLIVE



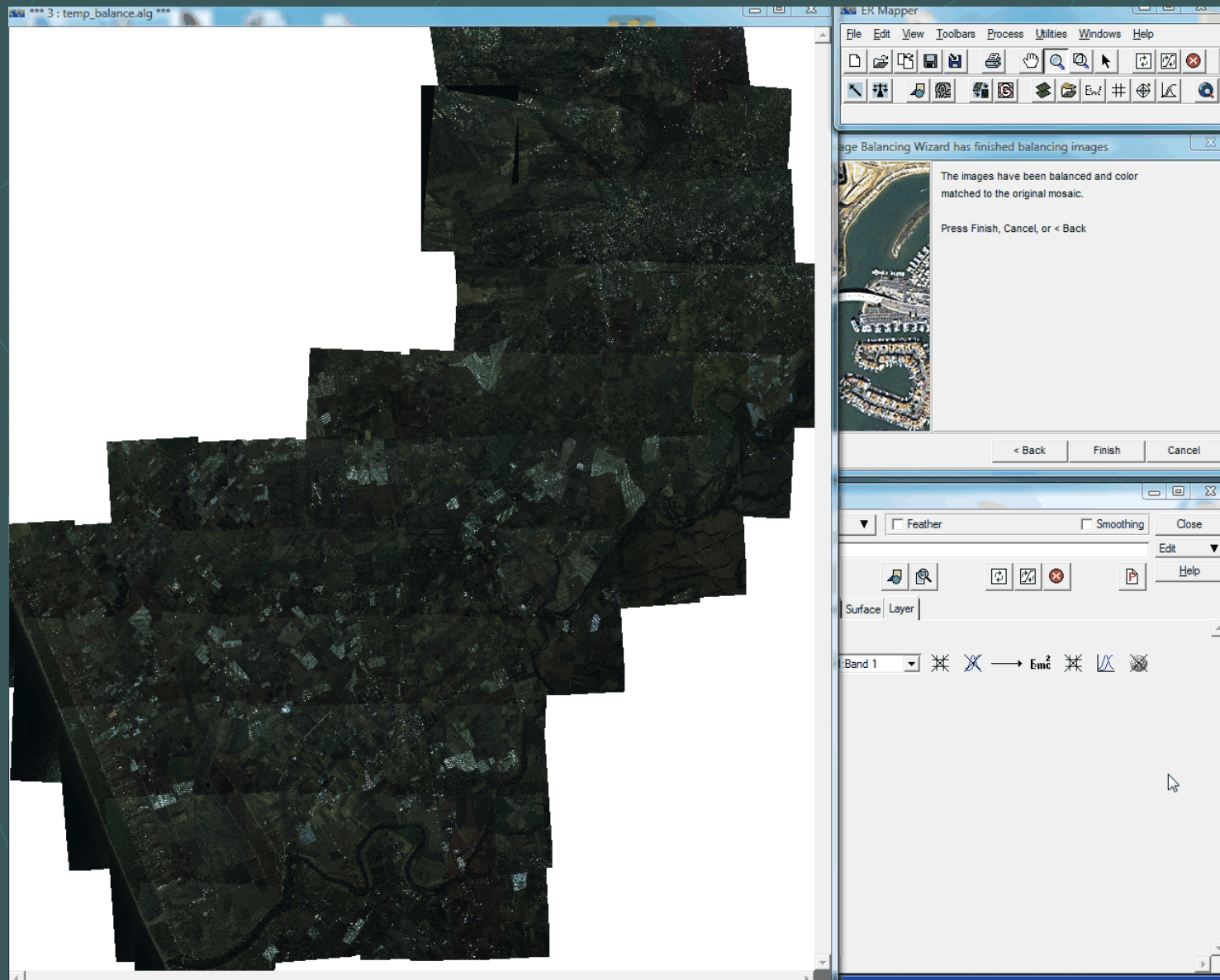
CONFRONTO DELL'ORTOFOTO PRODOTTA CON GCP E QUELLA CON I DATI ORIENTAMENTO ESTERNO

**PRECISIONE GEOMETRICA VARIA
DA POCHI CENTIMETRI A CIRCA DIECI METRI**

**INADATTA A DESCRIVERE IL TERRITORIO A
GRANDE SCALA**

**COSTRUZIONE DELL'ORTOFOTO
MULTISPETTRALE MEDIANTE GCP DI CIRCA
200 FOTOGRAMMI DELL'AREA IN OGGETTO**

MOSAICATURA DEI FOTOGRAMMI



CARTA DELL'USO DEL SUOLO

CLASSIFICARE LE AREE DI UN TERRITORIO

STANDARD

CORINE LAND COVER

COoRdination de l'INformation sur l'Environnement

GRANDE SCALA



CORINE LAND COVER IV LIVELLO





CARTA DELL'USO DEL SUOLO

**APPLICAZIONE
SUPERVISED**

**DIVERSA
ESPOSIZIONE DEI
FOTOGRAMMI**

CARTA DELL'USO DEL SUOLO

**INAPPLICABILITA' DI
UNA METODOLOGIA DI
CLASSIFICAZIONE
AUTOMATICA**



**APPOSITA
METODOLOGIA**



METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

**CLASSI
ARTIFICIALI**

FOTOINTERPRETAZIONE

**SUPERFICI
AGRICOLE**

FOTOINTERPRETAZIONE

&

OPERAZIONE SULLE BANDE

**TERRENI
BOSCATI**

FOTOINTERPRETAZIONE

&

OPERAZIONE SULLE BANDE

**CORPI
IDRICI**

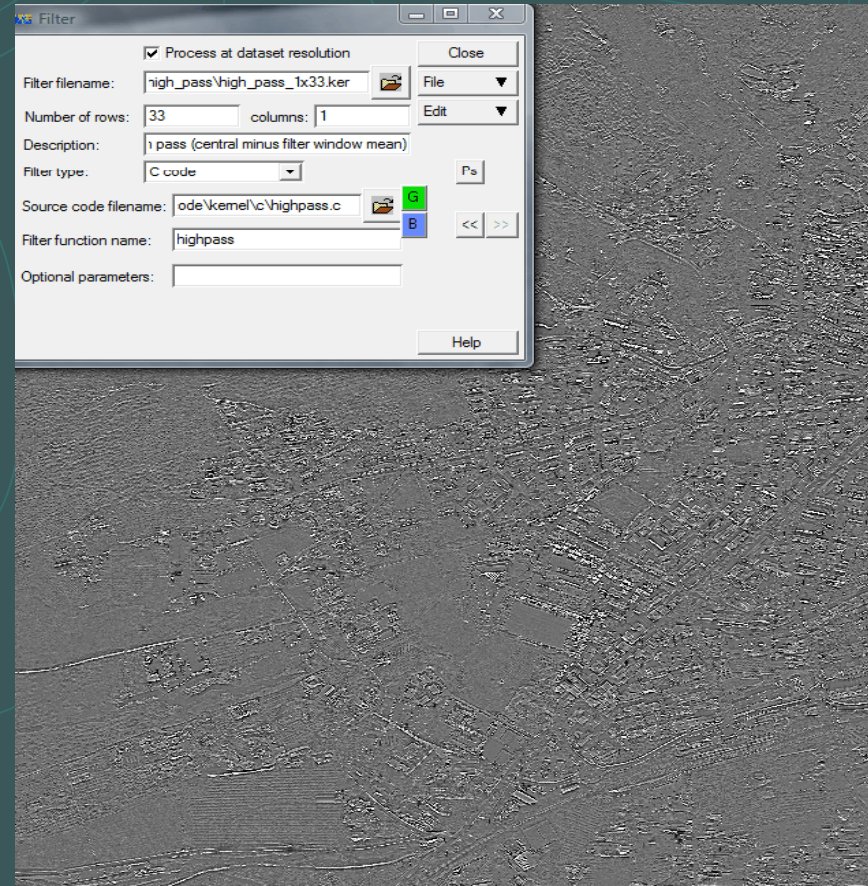
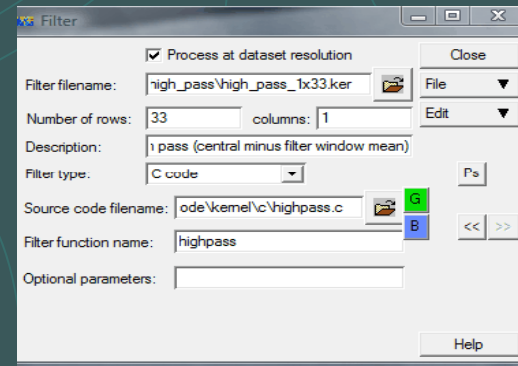
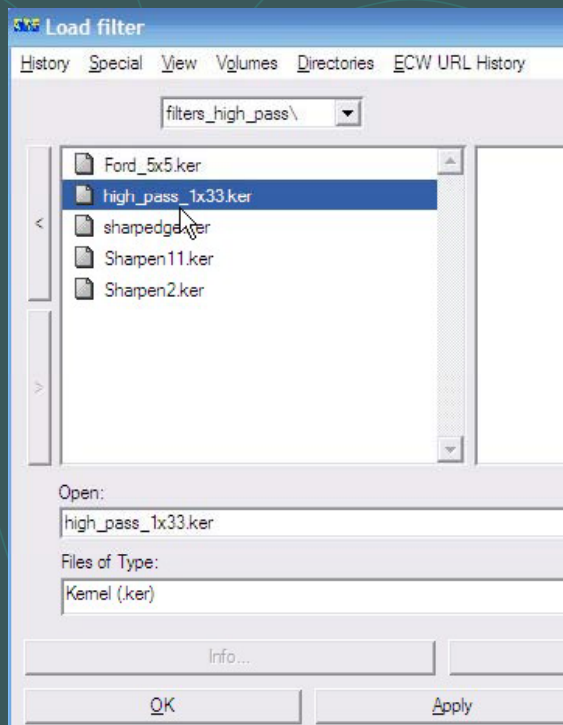
OPERAZIONE SULLE BANDE

METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

CLASSI ARTIFICIALI

AREE URBANE – AREE INDUSTRIALI

FILTRI HP



METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

CLASSI ARTIFICIALI

RETI STRADALI E FERROVIARIE – DISCARICHE E CAVE



**FOTO-
INTERPRETAZIONE**

METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

CLASSI ARTIFICIALI

**AREE VERDI
URBANE
SPORTIVE
E RICREATIVE**

**FOTOGRAMMA
O MOSAICO
FALSO
COLORE**



METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

AREE AGRICOLE

FOTOINTERPRETAZIONE

FRUTTETI

SEMINATIVI

Frutteto coperto da rete



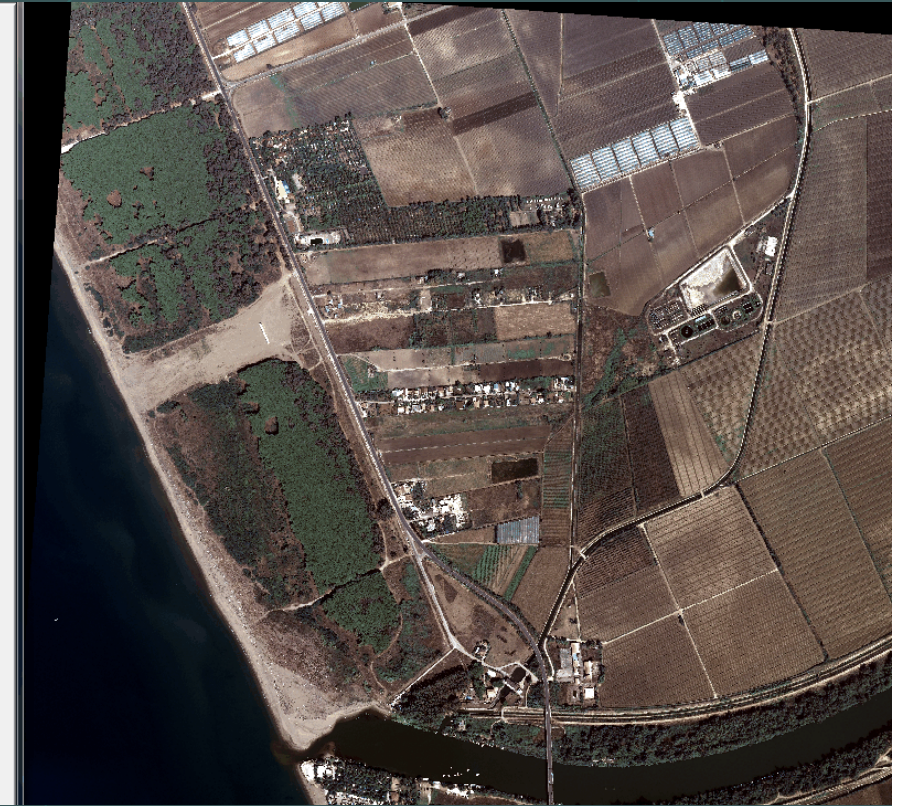
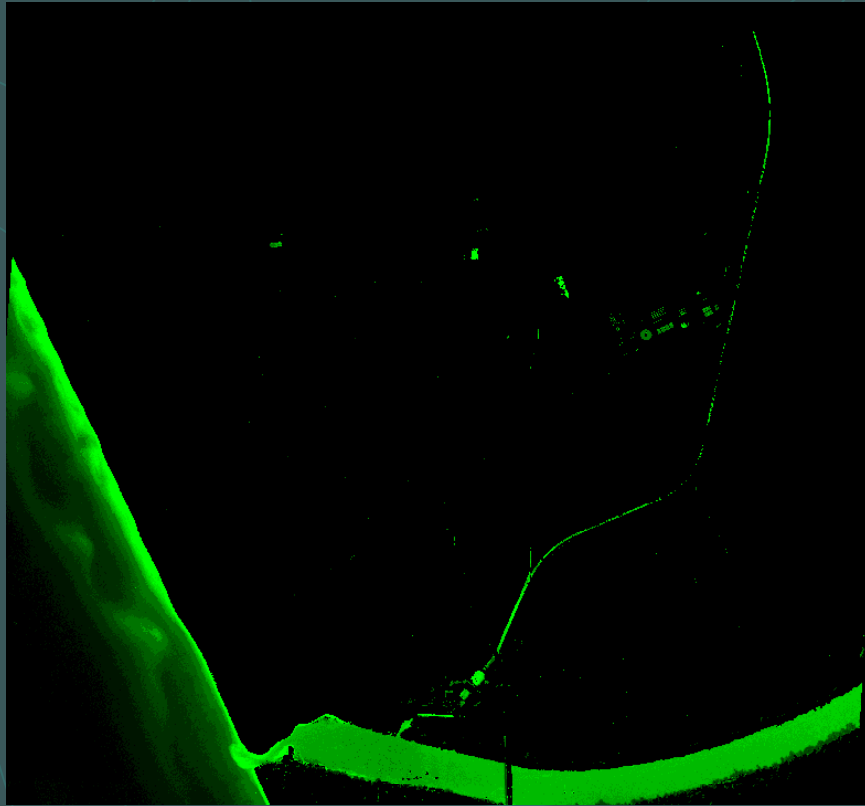
Frutteto scoperto



METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

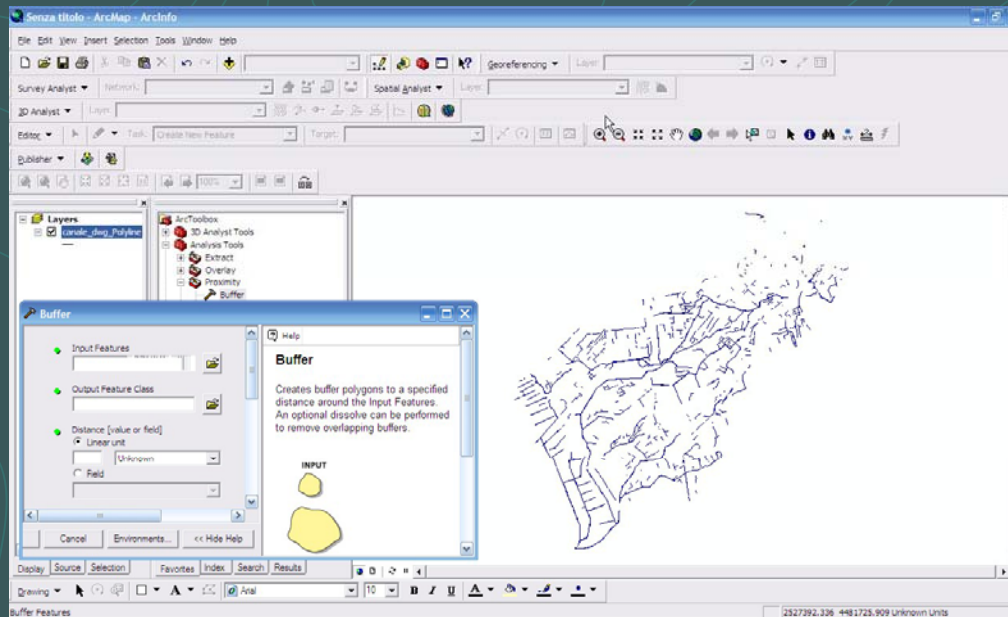
CORPI IDRICI

IF ((banda IR) < SOGLIA) THEN (BANDA RED) ELSE NULL



METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

CORPI IDRICI PER L'ATTRIBUTO DEI SEMINATIVI



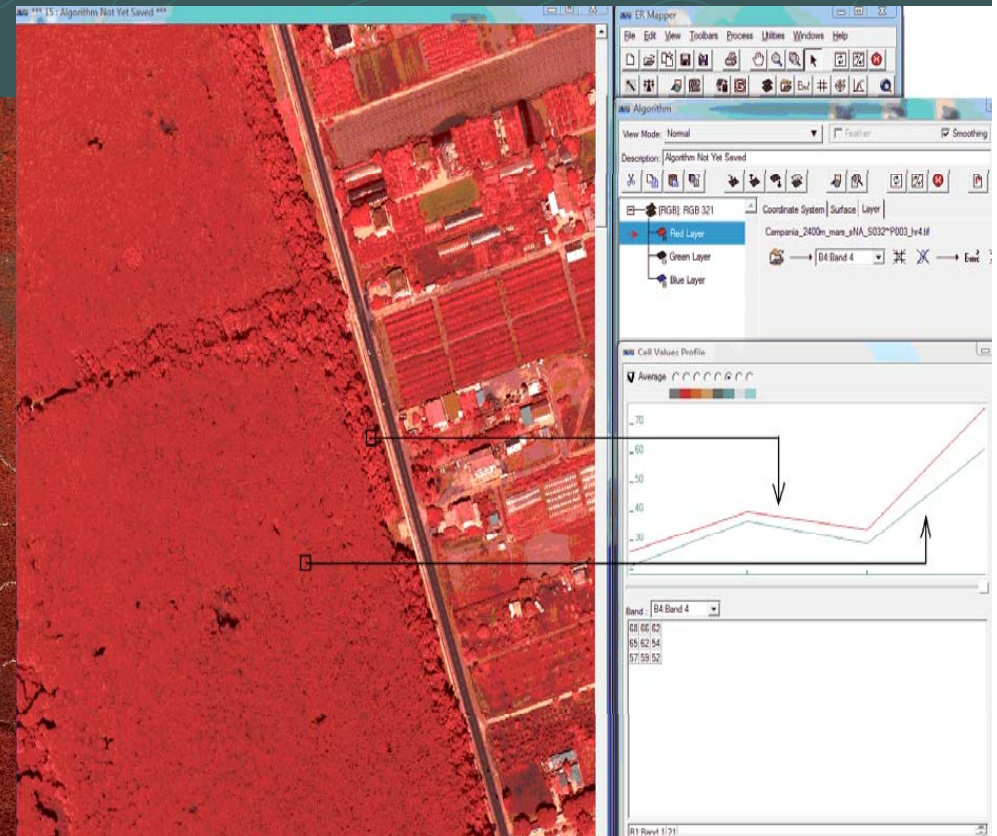
OVERLAY SEMINATIVI E BUFFER CORPI IDRICI

SEMINATIVI IRRIGUI

METODOLOGIA PER LA COSTRUZIONE DI UNA CARTA DELL'USO DEL SUOLO

AREE BOSCADE

FOTOINTERPRETAZIONE



FIRMA SPETTRALE SINGOLO FOTOGRAMMA

VALIDAZIONE AREE CLASSIFICATE

SOVRAPPOSIZIONE P.LLE CATASTALI ALLE ORTOFOTO

corine_land_cover.mxd - ArcMap - ArcInfo

File Edit View Insert Selection Tools Window Help

1:2.279 Georeferencing Layer: mosaicog_boaga.ECW

Survey Analyst Network: Spatial Analyst Layer:

3D Analyst Layer: 100% Publisher

Editor Task: Create New Feature Target:

Identify

Identify from: <All layers>

- f40
- PARTICELLE
- mosaicog_boaga.ECW
- RGB
- mosaicog25_c50.ecw
- RGB

Location: 2.520.851.456 4.492....

Field	Value
FID	611
Shape	Polygon
LAYER	PARTICELLE
FOGLIO	40
PARTICELLA	129
AREA	7080
PERIMETER	357.653
ACRES	1.749
HECTARES	0.708
PARTICLFP	40_129

Identified 3 features

- f03
- f02
- f01

agenzia del Territorio

Consultazione rendite Catasto Terreni

2521037.798 4492156.472 Meters

Provincia: SALERNO Comune: EBOLI Sezione Censuaria: --

[NUOVA RICERCA](#)

Immobile

Foglio	Particella	Denominatore Particella	Subalterno	Qualita	Classe	HA	ARE	CA	Partita	Reddito dominicale	Reddito agrario
40	129			FRUTTETO	1	0	71	80		Euro:222,49 L.430.800	Euro:103,83 L.201.040

VALIDAZIONE AREE CLASSIFICATE

VERIFICHE A TERRA





VALUTAZIONE DELL'ACCURATEZZA

**È UNA MISURA DELL'ACCORDO TRA LA MAPPA
TEMATICA E UN RIFERIMENTO CHE SI ASSUME COME
CORRETTO (LA VERITÀ)**

“CONFUSION MATRIX”

COLONNE RAPPRESENTANO I DATI DEL RIFERIMENTO

RIGHE RAPPRESENTANO I DATI DELLA CLASSIFICAZIONE

**GLI ELEMENTI SULLA DIAGONALE RAPPRESENTANO I
CASI DI CORRETTA CLASSIFICAZIONE**

“CONFUSION MATRIX”

**COSTRUIRE LA MATRICE SU TUTTE LE CLASSI
DEL CORINE LAND COVER IV LIVELLO**

	2_1_2	2_2_2	2_2_3	2_4_2
2_1_2	99,5%	0%	0,1%	0,7%
2_2_2	0%	97,9%	2,1%	0%
2_2_3	0%	0,2%	99,6%	0,2%
2_4_2	0%	0,3%	0,2%	99,5%

IL VALORE PIÙ BASSO SULLA DIAGONALE È 99.1%

Aree occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali

COSTRUZIONE DEL GIS

SHAPE FILE "CORINE"

ID;
CODICE CLC;
DESCRIZIONE;
AREA.

SHAPE FILE "AREE PERCORSE DAL FUOCO"

ID;
AREA.

ORTOFOTO



COSTRUZIONE DEL GIS

corine.mxd - ArcMap - ArcInfo

File Edit View Insert Selection Tools Window Help

1:14.528 Georeferencing Layer: limite amministrativo.dwg Annotation

Survey Analyst Network: Spatial Analyst Layer:

3D Analyst Layer: 100% Publisher

Editor Task: Create New Feature Target:

Layers

- corine
- Aree percorse dal fuoco
- limite amministrativo.dwg Group
- rgb.ecw
 - RGB
 - Red: Band_1
 - Green: Band_2
 - Blue: Band_3

Identify

Identify from: <Top-most layer>

corine

- 1_4_2

Location: 2,525.027.592 4,495.559.278 Meters

Field	Value
FID	107
Shape	Polygon
Id	0
CLC	1_4_2
Descrizione	Aree sportive e ricreative
Note	
legenda	1_4_2 Aree sportive e ricreative
F_AREA	156134

Display Source Selection

Drawing Arial 10 B I U A

2525727.174 4494898.134 Meters

CONCLUSIONI

- **MIGLIORIA QUALITA' DEI FOTOGRAMMI**



- **MIGLIORIA QUALITA' DELLE ORTOFOTO**

- **COSTRUZIONE DELL' ORTOFOTO
ATTRAVERSO DATI GPS-INS**

- **IDONEA PER LE PICCOLE SCALE**

CONCLUSIONI

- **INTRODUZIONE DELLA BANDA DELL'IR**



- **APPLICAZIONI DI TELERILEVAMENTO**

- **NELLE FRAME CAMERA OGNI
FOTOGRAMMA HA UNA PROPRIA
ESPOSIZIONE**

- **INIDONEA PER APPLICAZIONI
SUPERVISED**

CONCLUSIONI

● **ATTRAVERSO UNA METODOLOGIA APPROPRIATA**



● **CLASSI DELL'USO DEL SUOLO**

● **LA CORRETTEZZA DEL METODO E' VALIDATA DAGLI ELEVATI VALORI SULLA DIAGONALE DELLA CONFUSION MATRIX**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

