

Indice

Presentazione	vii
Abstract	viii
Introduzione	1
Capitolo 1 - Introduzione generale sull'architettura rupestre	3
<i>Abstract - General introduction on rupestrian architecture</i>	3
La cultura rupestre e l'architettura rupestre	5
L'influenza dei fattori geologici e geomorfologici sulla realizzazione delle cavità artificiali	7
Analisi storica dei metodi di rilevamento e rappresentazione	9
Il rilievo in grotte naturali	9
Il rilievo in cavità artificiali e nell'architettura rupestre	12
Il progetto di spostamento dei templi di Abu Simbel	13
L'architettura rupestre di Petra	15
L'architettura rupestre in Cappadocia	17
Capitolo 2 - Studio metodologico sulle procedure di rilevamento, elaborazione e rappresentazione del dato numerico	21
<i>Abstract - Methodological study on surveying, processing and representation procedures of the numerical data</i>	21
Introduzione alle problematiche di rilevamento	23
Le tecniche di acquisizione dei dati; una riflessione critica dei metodi di rilevamento più recenti	24
La stazione totale	24
I sistemi di navigazione satellitare GNSS	25
Il laser scanner e l'accuratezza del dato	26
La fotomodellazione	29
Riflessioni di carattere metodologico	31
La registrazione delle nuvole di punti	31
La fotomodellazione e l'integrazione con il laser scanner	33
Studio metodologico sull'elaborazione dei modelli numerici e la ricostruzione delle superfici	36
L'elaborazione dei dati numerici	36

Il pre-processing della nuvole di punti	37
La ricostruzione delle superfici (mesh)	39
Applicazione pratica e procedura di elaborazione	46
L'acquisizione fotografica delle superfici e loro restituzione	50
Le fotografie e le superfici decorate	50
Acquisizione ed elaborazione delle immagini	51
Il texture mapping del modello numerico	56
Lo sviluppo delle superfici	57
Analisi delle problematiche di rappresentazione del modello numerico	58
La rappresentazione bidimensionale del dato numerico	58
Procedura per l'integrazione dei dati vettoriali e di quelli raster	62
Capitolo 3 - Il Monastero Benedettino di Subiaco: storia, analisi documentale e aggiornamento della documentazione grafica	69
<i>Abstract - The Benedictine Monastery of Subiaco: history, documentary analysis and updating of the graphic documentation</i>	69
Il Monastero Benedettino di Subiaco	71
Storia del Monastero dalle origini ad oggi	71
Analisi documentale del Monastero	76
Il progetto di rilievo	79
Documentazione grafica del Monastero Benedettino di Subiaco	81
Tavole*	83
Capitolo 4 - Considerazioni critiche sul lavoro di ricerca	115
<i>Abstract - Critical comments on research work</i>	115
Riflessioni conclusive sugli esiti del lavoro e proposte di intervento sui processi di elaborazione digitale e di rappresentazione	116
Riferimenti bibliografici	121