





ARC Technology

By ARC Technology

Novità Versione IIa Edizione

MANUALE OPERATIVO

A cura di ARCPLUS ITALIA - Horae srl, via C.Colombo 19 p/6 – Perugia <u>www.arcplus.it</u> – <u>info@arcplus.it</u> Stampato a maggio 2008

Capitolo 1 - Introduzione

- 1. REQUISITI HARDWARE
- 2. INSTALLAZIONE DI ARC+
- 3. LIVE UPDATE
- 4. NOVITA' VERSIONE

Capitolo 2 - Novità sull' Interfaccia

- 1. NUOVA INTERFACCIA
- 2. TOOLBAR OSNAP
- 3. TOOLBAR MODI
- 4. PREFERENZE UTENTE
- 5. GESTIONE LAYER
- 6. TOOLBAR STATO
- 7. GESTIONE TEMPLATE
- 8. I COLORI DI LAVORO

Capitolo 3 - Gestione Immagini

- 1. NUOVE TOOLBARS
- 2. INSERISCI IMMAGINI
- 3. MODIFICA IMMAGINI
- 4. ALPHA CHANNEL

Capitolo 4 - Nuovo supporto DXF/DWG

- 1. ESPORTAZIONE
- 2. IMPORTAZIONE

Capitolo 5 - Nuova Gestione Stampa

- 1. NUOVA INTERFACCIA
- 2. STAMPA 3D

Capitolo 6 – Altre Novità

- 1. I 255 COLORI
- 2. RICERCA TESTI
- 3. NUOVE LIBRERIE
- 4. LUNGHEZZA ENTITA'
- 5. COMPATIBILITA' CON ALTRE VERSIONI

Capitolo 7- Preparazione al lavoro

- 1. ÎL MOUSE
- 2. L'AREA DI LAVORO
- 3. I COMANDI RAPIDI
- 4. SALVARE LE IMPOSTAZIONI
- 5. SALVARE UN FILE

Capitolo 8 - Gli strumenti di base

- 1. LE LINEE DI AIUTO
- 2. LINEE E ARCHI
- 3. I POLIGONO
- 4. I SOLIDI
- 5. MODIFICA

Capitolo 9 - Le Librerie

- 1. USARE LE LIBRERIE
- 2. LIBRERIE 2D e 3D
- 3. SALVARE IN LIBRERIA

Capitolo 10 - Gli Elementi Architettonici

- 1. I MURI
- 2. LE APERTURE
- 3. SCALE e SOLAI
- 4. TETTI e ABBAINI
- 5. SOLIDO TERRENO

Capitolo 11 - Comandi Speciali

- 1. POLIGONO SPAZIALE
- 2. COPIA LUNGO PERCORSO
- 3. ESTRUSIONI
- 4. SERIE 3D
- 5. MODIFICA RANDOM
- 6. SCALE O SOLIDI DA 2D
- 7. RETINO LINEARE

Capitolo 12 - Le Utilità nel disegno

- 1. INFORMAZIONI
- 2. LE QUOTE
- 3. I TESTI
- 4. I RETINI E CAMPITURE
- 5. COMANDI SELEZIONE
- 6. TAG
- 7. VISTE E ORBITE

Capitolo 13 - Calcolo Aree e Quantità

- 1. DEFINIZIONI INIZIALI
- 2. CALCOLO DELLE AREE
- 3. REPORT QUANTITA'

Capitolo 14 - Preparare le tavole

- 1. CREA LA TAVOLA 2D
- 2. CREA IL FILE OMBRE
- 3. FILE 2D AUTOMATICI
- 4. MODALITA' DSG

Capitolo 15- Le versioni Premium

- 1. LE VERSIONI LT
- 2. PREMIUM 2
- 3. PREMIUM 3

Note Utente -

NOTE:Il presente manuale contiene solo informazioni generali sull'utilizzo del software. Per maggiori informazioni consultare il sito <u>www.arcplus.it</u>.

1. INTRODUZIONE

Innanzitutto Grazie per avere scelto ARC+. In queste brevi pagine saranno spiegati i comandi più utilizzati del software. Il manualetto inizia descrivendo prima i requisiti della macchina e i processi di installazione, poi saranno descritte alcune novità della versione per terminare nei principi generali di utilizzo.Buon lavoro a tutti.

1.1 REQUISITI HARDWARE

Pentium IV 1 Ghz o superiore 2Gb di RAM o superiore e 256 Mb dedicati alla scheda grafica Windows XP, Service Pack 2 o Vista 400 Mb sono necessari per l'installazione di ARC+ e 800 Mb per le librerie

1.2 INSTALLAZIONE DI ARC+

Quando inserite il CD-ROM d'installazione, una finestra di benvenuto appare automaticamente. Potete ugualmente scorrere il CD d'installazione con l'aiuto dell'explorer di Windows e lanciare la procedura con SETUP.EXE.

IMPORTANTE: Attenzione , siate certi di non installare diverse versioni di ARC+ nella stessa cartella. Cliccate su Avanti : Questa finestra mostra la lista delle opzioni da installare.

OSSERVA: Potete ugualmente non installare le parti non indispensabili! Se desiderate utilizzare diverse installazioni di una stessa versione o di versioni differenti, sarete obbligati di utilizzare l'utilità SETVERSION (viene installata e configurata in automatico al momento dell'installazione della IIa edition).

1.3 INSTALLAZIONE CHIAVE HARDWARE

Installando la versione singola o per la rete, occorre abilitare la chiave hardware tramite password. La procedura di abilitazione chiave si effettua una sola volta e permette di usare il programma su ogni computer in cui è installato il software con presente la chiave abilitata o la licenza rete.

ARC+ 2007 Edition Aggiornamento chi	ave X
Inserisci le due password	
Password #1:	
Password #2:	
ID: 28EA9CA8 OK	Annulla

Per abilitare la chiave occorre:

- 1. Aver installato il programma
- 2. Inserire la chiave nella porta (USB o parallela)
- 3. Avere e disposizione il modulo di registrazione con le password

Procedura di abilitazione:

- 1. Da Windows andare su Start e scegliere Tutti i Programmi
- 2. Cercare la casella di ARC+, cliccare su abilitazione chiave Hasp
- 3. Inserire le password e scegliere OK.
- 4. La chiave è abilitata

1.4 AGGIORNAMENTI DA INTERNET

In ARC+ è presente una procedura di aggiornamento da Internet, che vi permetterà di tenere sempre aggiornata la versione con le ultime novità disponibili della versione. Potete lanciare la procedura tramite la scelta rapida dal menù : *Start / Programmi / Arc+IIa edition / aggiornamenti on line* e seguire le istruzioni che vi si presentano. Alla fine

ARC+	Benvenuti in ARC+ 2007 Edition Aggiornamento da internet
	Questo programma verificherà la disponibilità di aggiornamenti dei prodotti ARC+ 2007 Edition.
e Freedom of Design	Premere Avanti per continuare, oppure Annulla per uscire. Licit: au ner continuare al Prose

si visualizzerà un report degli aggiornamenti apportati. Per controllare il n° di release del vostro prodotto, dalla finestra Aiuto del menù a tendina, andare si *Informazioni su.*. e leggere il numero di Build in alto a destra.

NOTA: prima di effettuare l'aggiornamento salvate preventivamente i vostri progetti poi chiudete ARC+

1.5 NOVITA' INTRODOTTE NELLA VERSIONE IIa Edition

- ✔ Nuova Interfaccia
- ✓ Snap dinamico, Snap angolare, comando Step
- ✓ 255 Colori
- ✓ Nuovo supporto delle immagini
- ✓ Supporto Alpha Channel
- ✔ Nuovo supporto del formato DXF/DWG fino a versioni 2008
- \checkmark Nuova interfaccia e gestione di stampa
- ✓ Nuova gestione del Template
- ✓ Esportazione in STL per stampa 3D
- ✔ Ricerca testi nel disegno
- ✔ Nuovo input linea
- ✔ Potenziamenti generali
- ✓ Salvataggio in formato Artlantis
- ✔ Gestione multi-versione con SETVERSION

2. NOVITA' GRAFICHE

2.1 NUOVA INTERFACCIA

In ARC+ IIa edition l'interfaccia è leggermente cambiata rispetto alla versione 2005, vediamo quali sono le principali differenze:



La principale differenza la troviamo sul menù a tendina "Strumenti", che racchiude molte dell funzioni del software, come "Testi", "Quote" e "Posiziona Oggetti", incorporando anche il precedente menù "Crea". Inoltre troviamo anche una linea di comando più grande.

2.2 TOOLBAR OSNAP

Tra le novità dell'interfaccia troviamo la toolbar attivabile tramite il tasto destro sopra le toolbar.



Tasto 1 attiva o disattiva lo snap dinamico, significa che viene visualizzato lo snap attivo (tasti da 2 a 10); di default lo snap funziona con il <u>tasto sinistro</u>. Quando il tasto è spento viene disattivato lo snap dinamico (nessuna visualizzazione), in questa condizione funzionano sempre gli snap attivi (tasti da 2 a 10), di default si attiva con il <u>tasto centrale</u> (rotellina).

Tasto 2 disattiva tutti gli snap.

Tasti da 2 a 10 tipologia di snap.

Tasto 11 attiva le preferenze di snap e altre impostazioni (vedere "Preferenze Utente").

2.3 TOOLBAR MODI

La toolbar modi si presenta con questo aspetto :

Modi	×
	50

Tasto 1 attiva o disattiva la modalità di vincolo angolare, le scelte possibili si effettuano tramite la tendina, gli angoli di default sono 90°, 45°, 5°, solo orizzontale o solo verticale e in più è stata inserita la possibilità di scegliere un angolo qualsiasi. (vedere "Preferenze Utente").

Tasto 2 attiva o disattiva la modalità STEP, la lunghezza dello step è quella evidenziata nella finestra '3' ed è espressa nell'unità di misura corrente; digitando ds 3 nella toolbar di comando, otterremo (in questo caso) 3 step di lunghezza 1.

Tasto 3 indica la lunghezza del singolo step.

Tasto 4 attivano pausa comando,

Tasto 5 visualizza la griglia di default, maglia 1m x 1m.

Tasto 6 attiva la scelta tra vista parallela e prospettica.

Tasto 7 attiva la vista 2D o 3D degli oggetti a doppia rappresentazione (non presente nelle versioni Premium, vedere capitolo dedicato).

Tasto 8 visualizza le informazioni sull'oggetto toccato dal mouse.

Tasto 9 attiva o disattiva il riempimento del poligono e la visualizzazione delle immagini.

Tasto 10 attiva le modalità di visualizzazione, da quella di lavoro al DSG.

2.4 PREFERENZE UTENTE

Dalla toolbar *Osnap* è possibile attivare le "Preferenze Utente", la finestra che si presenta è la seguente:

Preferenze	preferenze Snap
1 Mouse 2 preference Snap 3 Filtre Snap 4 Snap Polare	Oppond di Snap IF File Seleziona Tutto □ IF File Seleziona Tutto □ IF Medio Deseleziona Tutto □ IF Regonatica Snap Impostazioni Snap Dinamico □ IF Regendicolare Impostazioni Snap □ IF Rependicolare Colore Marcatore Snap □ If Insertento Impostazione □ Insertento Impostazione
	Imposta VECCHIO Snap Imposta VECCHIO Snap Imposta NUOVO Snap

Cliccando su "**Mouse**" (1), si attivano le preferenze tasti del mouse ; Cliccando su "**Preferenze Snap**"(2), si attiva la finestra visualizzata sopra ; Cliccando su "**Filtro Snap**"(3), visualizziamo la finestra di dialogo con la quale attiviamo o disattiviamo gli oggetti che si possono agganciare con lo snap ; Cliccando su "**Snap Polare**"(4), apriamo la gestione degli angoli utente e dello STEP.

2.4.1 PREFERENZE SNAP

La finestra sopra visualizzata permette di attivare o disattivare lo snap dinamico, scegliere gli snap attivi (attivabili anche sulla toolbar), scegliere di simbolo dello snap, gestire visualizzare il la dimensione del marcatore e il colore, visualizzare l'area di influenza dello snap e gestirne la dimensione, attivare la visualizzazione delle coordinate e degli assi, attivare l'illuminazione delle entità interessate (utile se siamo in presenza di molte entità ravvicinate), attivare la modalità di aggancio automatico entro l'area di snap (attivando calamita). In ultimo è possibile anche impostare lo snap come le versioni precedenti alla 2005

~	Snap Dinamico ON
Impo	stazioni Snap Dinamico
◄	Visualizza Marcatore Snap
Г	Visualizza Area Snap
Г	Visualizza Coordinate
Col	ore Marcatore Snap
1	

2.4.2 PREFERENZE MOUSE

La finestra delle preferenze del mouse è la seguente:

Preferenze	Mouse	
⊡ Input Mouse preferenze Snap Filtro Snap	Configuratione del Mouse in caso di Input Dinamico ON Impostazioni Tasto Sinistro del mouse Click Con SNAP	•
Snap Polare	Impostazioni Tasto Centrale (Rotellina) del Mouse	
	Click Senza SNAP	•
	Impostazioni Tasto Destro del Mouse	
	Menu Contestuale	•
	Impostazioni Tasto Sinistro del mouse Click Senza SNAP	•
	Impostazioni Tasto Centrale (Rotellina) del Mouse	
	Click Con SNAP	•
	Impostazioni Tasto Destro del Mouse	
	Menu Contestuale	•

In questa finestra è possibile scegliere i tasti attivi per lo snap, sia in modalità *Dinamica* che *Non Dinamica*, scegliendo che funzioni con il tasto sinistro o centrale o con entrambi, mentre sul tasto destro è possibile scegliere tra : *Menù Contestuale, Invio* o *Ultimo Comando*.

2.4.3 SNAP ANGOLARE E STEP

La finestra delle preferenze angolari e di step è la seguente:

Preferenze Mouse Preferenze Snap Filtro Snap Snap Polare	Snap Polare Angol addizional Constrain Angolare Aggiungi Angolo Pimuovi Angolo		-	
	Constrain Lineare Constrain Lineare Step ON Visualizza I Numero degli Step	i) C Directone relativa	a all'ultimo segme	into tracciato Metri

In questa finestra possiamo inserire un angolo qualsiasi e scegliere se l'angolo è calcolato in maniera assoluta o rispetto all'ultimo segmento; per quanto riguarda le scelte dello step, l'utente puo' decidere di attivarlo o meno, di scegliere la lunghezza dello step e decidere di visualizzare il n° degli step fatti (di default è attivato), con questa utilità è possibile valutare visualmente le lunghezze delle entità.

2.5 GESTIONE LAYER

La nuova "Toolbar layer" è la seguente e permette di attivare la finestra qui sotto rappresentata.

Toolbar Layer

💕 Stato			- 違	2×5 1
ome	Numero	Usato	Visibile	Bloccato
💼 Layers		Ø		The second se
🕀 💼 Entita		0		= C
🕀 😭 Servizio		Ø	9	
Layer comune	1	<i></i>		
🥔 Layer comune	1	2	<u></u>	<u>≓</u> `

La finestra completa permette di creare nuovi layer e nuovi gruppi di layer, molto

utili per definire gruppi di lavoro come gli impianti e sottoimpianti come idrico, termico, elettrico ecc. , poi attivare o spegnere layer, oppure aprendo il menù contestuale (sopra il layer con il tasto destro), in questo caso la finestra delle scelte che viene aperta è questa di fianco, con la quale è possibile caricare sul layer le entità selezionate (vedere anche toolbar "Layer"), cancellare le entità, evidenziarle con colore ecc.

9	Layer corrente
•	Isolare
7	Aggiornare
	Seleziona le entità Cancella le entità Evidenzia con colore Nascondi

2.6 NUOVA TOOLBAR STATO

Da questa toolbar, che è stata modificata rispetto alla precedente versione 2005 Edition, è possibile gestire il colore del vettore o del riempimento, lo spessore del tipo linea, i tipi di riempimento e caricare un colore.



Nuova Toolbar Stato



Ovviamente su questa nuova palette dei colori non sarebbe utile visualizzarli tutti insieme, ma tramite il settaggio colori è possibile aprire la gestione dei colri (vedere capitolo sui colori) e aggiungere alla lista i colori che utiliziamo. Anche nel caso della selezione per colore si aprirà la medesima palette.

2.7 GESTIONE TEMPLATE

Il file templete ha una estensione .adb, è un file che memorizza le configurazioni dei layer,gli stili di testo, dei colori usati e configurazione stampanti, in modo tale che ogni utente li possa personalizzare con un nome. All'avvio di un nuovo lavoro il sistema si apre sulla cartella relativa, quindi scegliamo *template utente o di default.* Queste impostazioni sono memorizzate dentro ARCALIB/TEMPLATES/MODELS. L'utente si puo' impostare gli stili di testo e i layer e salvarli con un nome: FILE/SALVA, scegliere ARC+Template (tipo di formato file), il sistema si sposterà in automatico sulla cartella MODELS, quindi

Salva in:) MODEL		▼ ← (B)	ni 🖽	•	
Nome	Ultima mo	Tipo	Dimensione			
						🔽 Salva icon
Nome file:	[_	Salva	l
Nome file: Salva come:	ARC+ Template (1	.æ)		-	Salva	
Nome file: Salva come:	ARC+ Template (* ARC+ Models (* #	(#))			Salva Annulla	

non rimane che dare un nome al file (come utente o come sistema). A disposizione dell'utente il comando APRI COME, permette di caricare su un nuovo file le impostazioni di un altro, precedentemente configurato.

NOTE: Sicuramente salvare le impostazioni dei testi come carattere, altezza, colore ecc.

risulta molto utile per utilizzi futuri, infatti con semplicità potremmo sceglierli dalla toolbare *impostazioni testo*.

Impostazioni testo					
🔏 🗛 st_fisso_3		▼ 0.003 m	в /	3 ARC+	-
	Nome di font				

2.8 I COLORI DI LAVORO

Questa nuova versione di ARC+ permette, attraverso il comando **color** o menù a tendina, di controllare i colori base dalla strumentazione di lavoro, dallo schermo alla griglia schermo, dal colore del sistema di riferimento al colore delle entità di snap ecc. La finestra di dialogo è la seguente:



3. GESTIONE IMMAGINI

3.1 NUOVE TOOLBAR

Per l'inserimento, la gestione, la modifica ecc. delle raster, ARC+ mette a disposizione nuovi strumenti, racchiusi sotto il menù *Strumenti/Immagini* e in tre nuove toolbar dedicate (la toolbar *Immagini* e la somma della toolbar *Modifica Immagini* e *Inserisci Immagini*). <u>Gestisce fino a 44 formati immagine!</u>

3.2 INSERISCI IMMAGINE

La toolbar ha questo aspetto :



Tasto 1 permette di inserire un' immagine da file, da lista o da esempio, sia in maniera proporzionata che libera.

Tasto 2 permette di sostituire un' immagine da file, da lista o da esempio, sia in maniera proporzionata che libera.

Tasto 3 attiva l'inserimento delle immagini utilizzando uno scanner.

Tasto 4 apre la finestra per la gestione delle immagini del file.

Tasto 5 converte un' immagine esterna in una interna (per immagini contenute in lavori con versioni 2005 o precedenti, in quanto nella nuova versione le immagini vengono salvate all'interno del database).

Tasto 6 apre la finestra per la conversione del formato delle immagini.

Tasto 7 permette di salvare l' immagine «come».

Tasto 8 attiva la funzione POWER CLIP per il ritaglio interno od esterno delle immagini tramite poligono

Tasto 9 attiva la funzione UNIFICA IMMAGINI per il creare una nuova raster unendo diverse immagini.

Tasto 10 permette di cambiare la scala di un' immagine.

3.2.1 POWER CLIP

Fase 1 inserimento immagine, definizione poligono, attivazione comando e scelte sul taglio (interno o esterno o annulare il powerclip precedente:



Fase 2 in questor the first of the first of

3.2.2 UNIFICA IMMAGINI

Attivando questa funzione, la prima cosa che ci viene richiesta è di aprire la cartella contenete le immagini che vogliamo unire (è consigliabile creare una cartella dedicata per non dover scegliere tra una grande quantità di raster che rallenterebbe inutilmente il processo). La finestra che ci si presenta è la seguente: e come prima scelta andiamo a scegliere la dimensione in pixels dell'immagine che vogliamo inserire. Per scegliere le immagini basterà selezionarle sulla colonna di sinistra e inserirle con il tasto A, una volta inserite tutte le immagini, saltando ulteriori opzioni, sarà possibile creare la raster finale tramite il tasto B e inserirla.



(NOTA : tutte le immagini possono appartenere solo al piano XY).

3.3 MODIFICA IMMAGINE

La toolbar che ci si presenta è la seguente:



Tasto 1 cambia risoluzione immagine.

Tasto 2 ruota immagine.

Tasto 3,4 attiva lo specchio immagine.

Tasto 5 attiva la distorsione immagine.

Tasto 6 ritaglio automatico dei bordi.

Tasto 7 apre la finestra di gestione risoluzione colore.

Tasti da A a F attivano particolari effetti sull'immagine.

Tasto G riconoscimento automatico dei bordi, molto utile nel rilevare carte catastali o piani quotati.

Tasti H e I cambia luminosità e contrasto all' immagine.

Tasti da L a T attivano una gestione più specifica degli effetti da applicare all' immagine.

Tasto U ripristina le condizioni iniziali dell'immagine.

3.4 SUPPORTO ALPHA CHANNEL

<u>ARC+ IIa edition supporta le raster con pre-definito l' Alpha Channel</u>. Il canale Alpha è uno strumento che serve per poter dare particolari effetti grafici alle raster; con questo tipo di supporto le capacità di ARC+ vengono ancor di più aumentate. <u>Il sistema è molto utile anche per potersi costruire delle proprie librerie</u> <u>raster</u> per auto, alberi e altri oggetti.



4. DXF/DWG

Le finestre di dialogo per le importazioni e per le esportazioni sia di DXF e DWG sino alle versioni 2008.

4.1 ESPORTAZIONE

(File/salva come/...) La finestra che ci si presenta dà la possibilità di gestire le

Export	Scale and Units				
1 Scale and U	Scala ed Unità		RIGA 1		
3 Tipo di linea 4 Font	C Salva DXF/DW	G in Metri	in ARC+ = 1	Senza	a unità DXF/DW0
	Punto di Riferimento	RIGA 2		Versione Auto	CAD
	Origine di ARC+Co	vincidente con DXF/D	wg 📄	AutoCAD 2006	6 compatibile
	X DXF/DWG	Y O	z	0	RIGA 3 Metri
	ARC+ x 0	Y 0	z	D	Metri
	Ingombro	×	Y	z	
	DWG Basso SX	0	0	0	Metri
	DWG Alto DX	0.7	2.1	0	Metri
	ARC+ Basso SX	0	0	0	Metri
	ARC+ Alto DX	0.7	2.1	0	Metri
m	F				
				OK A	nnula A

Junità di conversione (RIGA 1) dove l'utente puo' impostare 1a corrispondenza tra le misure nel dxf o dwg e farle corrispondere in Arcplus all'unità voluta scegliere di gestire l'origine (RIGA 2); gestire la versione sulla auale salvare (RIGA 3).

Selezionando le altre voci corrispondenti i numeri 2, 3, 4, si aprono le finestre

relative agli spessori della linea, il tipo e la conversione dei font.

4.2 IMPORTAZIONE

Import	Scala ed Unita						
2 Sperrore linea	Scala ed Unità						
-3 Tipo di linea	C Conversione A	utomatica dall'unità DN	VG: Undefined				
-4 Layer E Fontterti	¢ 1	Undefined in D	WG/DXF = 1	Metri	· ARC		
		RIC	SA A				
	Punto di Referenz	a					
	Origine del DXF/	DWG Coincidente con	ARC+				
	DXF/DWG	RIC	GA B				
	× 0	Y O	:	Z 0	Metri		
	ARC+						
	x 0	Y 0		z 0	Metri		
	Ingombro	x	Y	7			
	DWG Basso SX	-2.13164	-4.11565	0	Metri		
		10.2511	15.0500	- 10			
	DWG Ato DX	13.3511	15.0562	lo.	Meth		
	ARC+ Basso SX	-2.13164	-4.11565	0	Metri		
	ARC+ Alto DX	19.3511	15.0562	0	Metri		

In questa finestara (*sotto File/apri/...*) è possibile gestire le unità di conversione (RIGA 1) dove l'utente puo' impostare la corrispondenza tra le misure reali di Arcplus e le unità in dxf o dwg; scegliere di gestire l'origine (RIGA 2); gestire la versione sulla quale salvare (RIGA 3).

Selezionando le altre voci corrispondenti i numeri 2, 3, 4, si aprono le finestre relative agli spessori della linea, il tipo e la conversione dei font.

5. NUOVE POSSIBILITA' DI STAMPA

5.1 NUOVA INTERFACCIA

mpa		L							
onfigurazione:	ault				×ø				
Stampante /Immagine Stampante Canon il Sommaio Scala Tipo linea 1 = 9 mm Tipo linea 2 = 1 nm Tipo linea 2 = 1 nm Tipo linea 5 = 10 nm Tipo linea 6 = 3 mm Tipo linea 6 = 3 mm Tipo linea 6 = 3 mm	A P3500 series		Prop	Hietà File	Copie 1 Somma H	rio.	Colore Linee	irigi Colore G C C S C N C N C N S	o Fill cala di Grigi ero D O Stampare Jolori e Spessori F cala Tratteggi
Area di Stampa		Punto di Centro	Referenza	Sca DF	ala Adatta al fog १ न् <u>उ</u>	plio		Scala Persor	nale : 220.91
Area di stampa in mm	C	44.10		Albanna,	22.00			_	
Area netta di Stampa	Spess:	200	nom	áltezza:	288	mm		G	
Disegno da stampare	Spess:	200	mm	Altezza:	99	mm	1		~
						1	Antenrima	Stampa	Chiudi

Dal comando stampa apriamo con questa versione la nuova gestione di stampa:

Area A : permette di stampare su file .prn o su stampante;

- Area **B** : scelta della stampante e gestione impostazioni ;
- Area C : gestione dei colori per i vettori (linee e poligoni);
- Area D : gestione dei colori per i riempimenti dei poligoni ;
- Area E : gestione della caratteristica di stampa delle immagini ;
- Area F : gestione degli spessori, dei colori, del tipo di linea ;
- Area G : segnala problemi nel file di stampa ;
- Area H : genera il file di testo con le caratteristiche delle scelte per l'assistenza ;
- Area I: attiva il preview di stampa ;
- Area L : salva e carica le impostazioni di stampa.

5.2 STAMPA 3D

Con l'opzione importa\esporta (dal menù file), si apre una finestra di dialogo che permette di gestire più file di esportazione. Il formato indicato è l' STL. Questo formato è lo standard grafico attualmente accettato da

DXF 14 DWG 14 DXF/DWG 2000 Poligoni ARC+ Dump STL formato

tutti i costruttori di macchine a prototipazione rapida. Questo file infatti viene aquisito dalla macchina e in base alla tecnologia usata (polvere, polimero, carta, ecc.) genererà il modello 3D con il materiale di supporto scelto.

6. ALTRE NOVITA'

6.1 I 255 COLORI

Le precedenti versioni utilizzavano 15 colori, la nuova gestione permette di utilizzarne 255. La nuova interfaccia per le scelte è la seguente:



<u>ATTENZIONE:</u> Le precedenti versioni di ARC+ utilizzavano 15 colori; in tutti i sistemi i colori vengono identificati da numeri, pertanto puo' capitare che alcuni colori su lavori eseguiti con la versione 2005 e precedenti, non corrispondano aprendo lo stesso file con la versione 2007 IIa edition e superiori, sia perchè l'utente abbia personalizzato la palette sia perchè nel nuovo sistema i colori disponibili sono stati aumentati. Per permettere all'utente di reimpostare i colori si puo' richiamare il comando \clrcony.

C	- Colori		- X
Conversion	e Colori		
Table Cor	nversion		
Old	Nuovo	Apparency	
01>	Colore 1		
02>	Colore 7		
03>	Colore 5		
04>	Colore 3		
05>	Colore 2		
06>	Colore 6		
07>	Colore 34		
08>	Colore 190		
09>	Colore 84		
10>	Colore 9		
11>	Colore 54		
12>	Colore 30		
13>	Colore 14		
14>	Colore 8		
15>	Colore 4		
Conversio Conversion	one Colori erti solo questo	file	
C Quest	o file e oggetti	posizionati esclus	i di ARCALIB
🗆 Salva	questo schem	a per la prossima	conversione
OK		Annulla	

6.2 RICERCA TESTI

Mediante il comando \textfin è possibile andare a cercare un testo nel disegno; il sistema

arola/e da cercare	

evidenzierà il testo (utile per identificare una particolare particella) e tramite i comandi di selezione *nasconder*e le parti che non ci interessano.

6.3 NUOVE LIBRERIE

Con ARC+ 2007 Edition vengono fornite anche delle nuove librerie di oggetti. Queste librerie saranno compatibili solo con la versione 2007 IIa Editon e superiori. L'utente con ARC+ potrà tranquillamente creare le proprie libererie 2D/3D o raster (vedi Alpha Channel), oppure potrà contattarci per richiedere particolari oggetti di interesse comune o far pubblicare liberamente le proprie creazioni e i propri lavori sul sito <u>www.arcplus.it</u>.

6.4 LUNGHEZZA ENTITA'

Con ARC+ (Versione IIa edition e successive), è possibile inserire la lunghezza delle entità dona aver fissato il nunto di inizio, indicando il valore nella *linea di comando* (è più ampia rispetto alla versione 2005). Le modalità sono:

a) <u>la lunghezza della linea si puo inserire</u> anche senza nessun suffisso, basta il <u>numero;</u> b) alla stessa maniera vengono recepite anche le coordinate polari, ad esempio se sulla linea di comando scriviamo 10 30, abbiamo creato una linea lunga 10 e ruotata rispetto a X verso Y di 30°.

Altri comandi di inserimento semplici:

- dx, scriveremo, esempio dx 5 (dx(spazio)numero), significa uno spostamento lungo X di 5 unità di misura corrente;
- dy , scriveremo, esempio dy 2 (dy(spazio)numero), significa uno spostamento lungo Y di 2 unità di misura corrente;
- dz , scriveremo, esempio dz 8 (dz(spazio)numero), significa uno spostamento lungo Z di 8 unità di misura corrente;
 - esempio, se scriviamo dx 2 dy 2 dx -2 dy -2, abbiamo disegnato un quadrato di lato 2, unità di misura corrente.

Note: seguono altri comandi di inserimento per combinazioni:

- dxy, scriveremo, esempio dxy 3 3 (dxy(spazio)numero(spazio)numero), significa uno spostamento lungo x di 3 e lungo y di 3, unità di misura corrente, in questo caso la linea è a 45°; (esiste anche il comando dxyz);
- pxy, scriveremo, esempio pxy 10 45 (pxy(spazio)numero(spazio)numero), significa uno spostamento lungo x di 10 con un angolo di 45° in senso antiorario, unità di misura corrente; (esiste anche il comando pyz, in questo caso l'angolo è orario);

Nuovi comandi presenti nella versione 2007 Ia edition:

- dl , scriveremo, esempio dl 6 (dl(spazio)numero), significa uno spostamento <u>lungo la direzione del mouse</u> di 6 unità di misura;
- ds , scriveremo, esempio ds 3 (ds(spazio)numero), significa uno spostamento <u>lungo la direzione del mouse</u> di 3 steps del valore indicato nella toolbar stato con l'unità di misura corrente.

6.5 COMPATIBILITA' CON ALTRE VERSIONI



Con la nuova versione di ARC+, è possibile salvare in un maggior numero di formati. 1- il salvataggio dxf/dwg è spiegato nel capitolo precedente; 2 – un file fatto con la nuova versione non puo' essere direttamente aperto dalla precedente, occorre utilizzare il salva come; 3 nel caso in cui apriamo un file fatto con le precedenti versioni con la IIa

edition, si attiva un messaggio di WARNING, che ci avvisa che per poterlo nuovamente rivedere dobbiamo usare salva come; 4 – adesso è possibile salvare anche nel formato di Artlantis.

7. PREPARAZIONE AL LAVORO

Nei seguenti capitoli tratteremo gli argomenti principali per lavorare con ARC+, chiarendo le differenze tra il modello 3D e la rappresentazione bidimensionale, illustrandone i relativi comandi. I comandi in ARC+ sono disponibili sia da tastiera, da menù tendina e da toolbar (anche personalizzabili).

7.1 IL MOUSE

Per un uso ottimale di ARC+ è indispensabile l'utilizzo del mouse a tre tasti (tasto centrale rotella). Per la gestione dei tasti di snap, funzioni zoom e pan, leggere i capitoli relativi. Il mouse permette anche di rispondere al software tramite il tasto sinistro (SI) e il tasto centrale (NO) oltre che da tastiera.

7.2 L'AREA DI LAVORO

Quando si avvia ARC+, la cui interfaccia è comune agli standard Microsoft Windows, viene presentata la schermata seguente:



La *barra dei menù* permette di accedere a tutte le funzioni di ARC+ attraverso i menù a tendina; *il menù degli strumenti* invece, contiene una successione di icone che attivano le toolbar delle funzioni. Si possono scegliere la visualizzazione 2D o 3D dalla *toolbar modi* e la modalità di lavoro, oppure solido, con ombre, sezioni, render, calcolo delle aree ecc.

Nota: per aprire le toolbar basta cliccare con il tasto destro del mouse su una toolbar qualsiasi e attivare quelle desiderate. Sulla linea di comando vengono visualizzate le quantità di una operazione e il tipo di comando (es. *text* permette di scrivere un testo). E' possibile inoltre personalizzare la disposizione delle toolbar da *Impostazioni/Preferenze/Interfaccia* o dalla toolbar proposta, mentre per la configurazione dei layer e dei testi vedere la "gestione Template", per crearsi una propria toolbar vedere le Novità 2005.



7.2.1 IL MENU' CONTESTUALE

Una volta inserito un elemento, tramite il tasto destro del mouse è possibile attivare i menù contestuali, questi elencano tutte le funzioni/comandi relativi all'oggetto su cui è posizionato il cursore del mouse. Quì di lato è riportato il menù relativo alle aperture.



7.2.2 LO SPAZIO DI LAVORO

ARC+ è un modellatore solido dedicato all'architettura, lo spazio di lavoro è 3D,

è possibile lavorare sui relativi piani xy-yz-xz o creare un nuovo sistema di riferimento. Inoltre, in ogni momento abbiamo il controllo delle coordinate di lavoro. Per controllare il piano di lavoro su cui stiamo disegnando e le coordinate è possibile osservare il sistema di riferimento che troviamo in alto a destra (l'asse rosso risulta bloccato alla quota indicata) e le coordinate di



lavoro dall'apposita toolbar. *Note:* è possibile chiedere informazioni sulle coordinate punto e spostarsi a lavorare a quella quota tramite il comando *info coordinate punti* che troviamo sulla toolbar info.

Coordinates			×
¥ X 🚅 65.795 Y 🚅 33.501	Z 📑 0.000	L 0.537	A 99.31

7.2.3 CAMBIARE SISTEMA DI RIFERIMENTO

ARC+ lavora con un sistema di riferimento principale, indicato con X, Y, Z. Oltre a questo sistema di riferimento posssimo inserirne un nuovo *UCS SEMPLICE*, indicando *punto di inserimento, punto di direzione e punto per il piano,* a questo punto abbiamo creato il nuovo sistema di riferimento, sempre con lo stesso comando possiamo tornare all' UCS iniziale. Questo strumento lo troviamo sulla toolbar *VISTE 3D*.

7.2.4 ZOOM e PAN

Dal mouse con il tasto centrale, è possibile fare lo zoom dinamico ruotando avanti o indietro la rotella ; tenendolo schiacciato si ottiene il pan. E' possibile gestire i parametri da *Impostazioni/Preferenze/Schermo/Parametri di Zoom* o dalla precedente toolbar delle configurazioni.

7.2.5 UNITA' DI MISURA

ARC+ lavora in coordinate reali, ed è possibile, in base ai vari oggetti che si possono disegnare, passare tranquillamente dai metri ai centimetri e ai millimetri ecc., senza che si creino problemi (come invece accade in altri software). Per gestire le unità di misura è sufficiente attivare la toolbar *Scale e unità*.

7.2.6 MODALITA' DI LAVORO 2D/3D

In ARC+ molti oggetti hanno una doppia rappresentazione, 2D o 3D, come ad esempio muri, finestre, letti ecc., inoltre in ARC+ è possibile anche creare oggetti a doppia rappresentazione, sia semplice che parametrici (vedere filmati illustrativi). Per scegliere la rappresentazione è semplice cliccare sull'apposita icona della toolbar *Modi* 2D o 3D,utilizzando i tasti presenti sulla toolbar *Modi*:



7.3 COMANDI RAPIDI

In ARC+ esistono alcuni comandi rapidi $\frac{2}{6}$ da tastiera. Le varie combinazioni sono evidenziate alla destra nome del comando sul menù a tendina. (es. Muri = F3).

7.4 SALVARE LE IMPOSTAZIONI

ARC+ permette di salvare le configurazioni delle toolbar, del colore (\color) di sfondo dal menù Impostazioni/Preferenze/Interfaccia/Salva Carica impostazioni di toolbar.



7.5 SALVA, APRI e INVIA UN FILE

ARC+ è un programma che lavora principalmente con un proprio formato, ma legge e scrive anche in dxf e dwg. Per aprire o salvare un file basta accedere al menù *File*, selezionare quindi Salva/SalvaCome Apri. ARC+ permette di inviare un file all'assistenza, a un collega o salvarlo nel disco fisso, completo di tutti i collegamenti alle librerie che si sono utilizzate per completare il lavoro. Questa procedura è stata ottimizata e viene fatta direttamente all'interno di ARCPLUS. Il comando lo troviamo su *File/Invia a*, aprendolo troviamo tutte le opzioni di invio.

8. GLI STRUMENTI DI BASE

8.1 LE LINEE DI AIUTO

Le linee di aiuto non sono altro che linee di costruzione del nostro disegno. Il loro scopo è quello di andare a facilitare il disegnatore nell'individuare i punti di passaggio e di inserimento degli elementi architettonici., sia nel piano che nello spazio. Queste, inoltre, possono essere rimosse cliccando sul comando che le cancella.

Linee di aiuto		×
++*///#*	또 노 / // // // 스 겠	××î°⊙ ∧∣≡ 🤊

8.2 LINEE E ARCHI

ARC+ mette a disposizione una toolbar per gestire gli elementi 2D come linee e archi, offset, ritagli con poligono ecc.



Un solo clic sulla Linea creeremo una linea continua (polilinea).

Due clic sulla Linea creeremo un segmento indicando il primo e il secondo punto.

8.2 I POLIGONI

I poligoni sono delle entità con delle proprietà particolari, infatti possono anche essere la base per costruire solidi di estrusione lungo un vettore o lungo un percorso piano o 3D, percorsi 3D, solidi per rotazione e altre operazioni.



8.3 I SOLIDI

Nella realtà tutte le cose che conosciamo sono dei solidi, quindi anche nella rappresentazione architettonica noi abbiamo a che fare sempre con questi oggetti che poi dovranno essere rappresentati in genere in 2D ma delle volte anche in 3D (prototipazione rapida). ARC+ mette a disposizione una serie di strumenti per realizzare varie tipologie di solido, solidi per estrusione di poligoni, solidi che costituiscono muri, scale, tetti, aperture e altri elementi architettonici, quindi sono presenti una molteplicità di comandi per crearli e per modificarli, tutto ciò per creare oggetti di ogni forma e dimensione. Oltre a tutto questo è anche presente

una toolbar dedicata alla gestione dei solidi classici.

ATTENZIONE: in ARC+ si può trasformare un solido positivo in uno negativo, tramite il penultimo comando di questa toolbar; <u>i solidi negativi devono essere</u> minori uguali dei solidi positivi che li contengono, il risultato è una sottrazione booleana, ma spostando il solido negativo o copiandolo si sposta il "buco o cavità" o se ne ottengono di più.



8.3 MODIFICA

I poligoni e i solidi, incluso ogni altro oggetto di ARC+ una volta inserito non è un semplice blocco, ma una entità che è possibile gestire e manipolare sia in maniera vettoriale che dinamica. In ARC+ è possibile deformare un solido tirando ad esempio un solo spigolo, bucarlo, cambiargli il segno, sezionarlo, proiettarlo su un piano, fonderlo con altri solidi e operare in maniera booleana sulla sua forma. Poi possiamo usare i solidi parametrici, presenti in libreria e gestibili dall'utente oppure crearne di nuovi (esempi sui filmati). Sono presenti inoltre comandi per la modifica random, possibilità di attaccare oggetti su percorsi ecc. La toolbar seguente è quella degli strumenti *Modifica* e presenta alcune delle funzioni descritte precedentemente.



F11	sposta	Ctrl + E	esplodi entità
F12	sposta e copia	Alt + D	cancella entità
ALT+M	stira	Ctrl + 3	cambia attributi
F9	seleziona/deseleziona	Ctrl + S	salva

ALCUNI COMANDI DI SCELTA RAPIDA:

9. LE LIBRERIE

9.1 USARE LE LIBRERIE

ARC+ viene fornito completo di librerie, 2D, 3D, a doppia rappresentazione, texture per il render, i retini, librerie parametriche delle aperture ecc. Inoltre dal sito <u>www.arcplus.it</u> è possibile scaricare ulteriori librerie che vengono usualmente aggiornate. Tutte le librerie di sistema possono essere manipolate o modificate dall'utente. <u>Con la nuova versione sono disponibili nuove librerie.</u>

9.2 LIBRERIE 2D/3D

ARC+, mette a disposizione dell'utente molti oggetti di libreria, sia 2D (che si utilizzano in genere per arricchire e completare le tavole 2D) che 3D (che si utilizzano in fase di Render o design di interni), che a doppia rappresentazione (rappresentazione 2D quando siamo in modalità 2D e solidi quando siamo in modalità 3D).



L'utente può creare facilmente il suo oggetto 2D/3D, e visualizzare le due entità utilizzando il tasto 2D 0 30.

9.3 SALVARE OGGETTI IN LIBRERIA

Creato un nostro oggetto, 2D o 3D, lo possiamo salvare in libreria nelle posizioni predefinite o in un nuova cartella sotto la voce "Utente" tramite il comando che troviamo sul menù a tendina *Librerie/modifica librerie/salva oggetto in libreria*. Come si vede esistono varie possibilità, dal semplice oggetto a quello parametrico. Ad esempio nel caso volessimo creare un oggetto a doppia rappresentazione, prima creeremo il 2D (siamo in modalità 2D), lo salveremo come oggetto 2D/3D nell'apposito percorso (il programma riconosce che quello è una vista 2D), poi creiamo il 3D (siamo questa volta in modalità 3D) e lo salviamo sullo stesso percorso e con lo stesso nome. A questo punto l'oggetto sarà sempre disponibile.

10. GLI ELEMENTI ARCHITETTONICI

Gli elementi architettonici come muri, porte e finestre, tetti e scale, sono racchiusi nella toolbar *elementi architettonici*, inoltre sempre dal menù generale *Strumenti* è possibile richiamarli in singolo o tramite menù contestuale. La toolbar degli elementi architettonici è la seguente. Troviamo i comandi per i muri, le finestre, le scale, i solaio, i tetti e il terreno.



10.1 I MURI

I comandi per le operazioni sui muri li troviamo sia sotto il menù strumenti che sull'apposita toolbar. La prima icona attiva la scelta del muro i comandi dei muri, sia per tipologia, per spessore e altezza, poi sono elencate le varie operazioni di raccordo sui muri, creazione di muri ad arco, operazioni sui muri, rompere un muro, cambiare la sia altezza, cambiare tipo di muro ecc.

Definizione	scelta tipo	di muro	da altra lil	Preria
05cm	07cm	08cm	10cm	12cm
14cm	15cm	16cm	18cm	20cm
Altezza muro:	3.000 3.000	III Estendial	tetto	L.,.

10.1. RACCORDARE UN MURI

ARC+ mette a disposizione varie tipologie di raccordo tra muri, a T, a Y a X. Sarà poi l'utente rispondendo alle domande del sistema tramite mouse o tastiera (S o N) a



scegliere le soluzioni più adatte al caso. Ovviamente le combinazioni dei raccordi sono visualizzabili in modalità 2D essendo questa la vista utile alle indicazioni nella progettazione. A titolo di esempio mostriamo con lo stesso raccordo a T tra muri multistrato le scelte che mette a disposizione il sistema.



Nelle tre finestre si vede come, una volta scelto il muro tramite il comando raccordo a T, il sistema ci chiede prima la gamba della T poi la testa della T ed infine la giunzione proposta e accettabile o meno; saremo noi a mettere un veto sulla soluzione ottimale con S o N, tramite tastiera o mouse.

10.1.2 CREARE UN MURO

ARC+ mette a disposizione varie tipologie di muro, monostrato o multistrato, con la possibilità di gestire anche il riempinto del singolo strato o di più strati e permette all'utente di crearsi una nuova entità tarmite *crea muro*. Il comando è disponibile all'interno della finestra di dialogo scelta del muro. Digitare *Nuovo* poi inserire il numero degli strati, lo spessore, la campitura o il retino, il colore delle linee, il nome ecc. Vedere le finestre di esempio riportate a fianco e di seguito.





10.2 LE APERTURE



Qui troviamo il comando per scegliere il tipo di apertura (prima opzione), aperture in muri ad arco, comandi per creare e salvare Larghezza: 1.2 una apertura in libreria. Per inserirle nel muro, basta scegliere il muro, seguendo le istruzioni del software e in un attimo l'operazione. Possiamo abbiamo fatto gestire l'allineamento e 1a posizione. tramite il menù contestuale inoltre



possibile accedere alle varie opzioni su questi elementi come per gli altri oggetti di ARC+. Sui filmati sono illustrate le varie fasi di inserimento e come crearsi delle aperture parametriche.

10.3 SCALE E SOLAI

Le scale sono elementi architettonici molto importanti, per questo ARC+ mette a disposizione varie tipologie per questo elemento. Sono attivabili dalla toolbar *Elementi Architettonici*. Qui troviamo scale predefinite, scale su percorso, gestione dei parametri delle scale e **scale da un disegno 2D** (basta solamente disegnare o avere il 2D della scala e con questo comando ARC+ realizza il solido). Il comando per creare *i solai* è molto utile per ottimizzare il processo di generazione del solido dovo aver inserito i muri; può essere allineato all'intradosso, all'estradosso o sbordare per creare uno sbalzo, si può gestire anche l'altezza dalla base del muro (NOTA: si può creare anche utilizzando il classico comando poligoni o solidi).

10.4 TETTI E ABBAINI



Per creare un tetto occorre definire un poligono che sia il perimetro di questo elemento, mettersi in modalità 3D e procedere all'inserimento dei parametri come pendenza, altezza di gronda, spessore del solido tetto e aggiornare i lati del poligono perimetro che devono costituire le falde. Infine è possibile andare a inserire abbaini



e sceglierli tra le varie tipologie presenti. La finestra che ci si presenta è la seguente. Qui vediamo indicati i parametri da gestire e il valore di questi scelto direttamente dall'utente. Dalla stessa finestra è possibile inserire abbaini indicando la falda di appoggio, una finestra di dialogo ci guiderà per determinarne la

posizione, la forma e il tipo di apertura. E' possibile anche creare un poligono 3D nello spazio (una superficie) e dargli l'opzione "tetto", il programma a questo punto estenderà (se richiesto) i muri al tetto.

10.5 SOLIDO DEL TERRENO

Elementi_Architettonic	i	terreno 🖴
🔞 💋 🔫 瞷 👩 (🕼 🖈 🌂 🥥	- 7 - (

Sempre dalla toolbar degli elementi architettonici possiamo attivare il modulo per la gestione del terreno. Di seguito ad aver attivato il comando si apre la finestra sotto rappresentata. In breve diremo che è possibile importare un rilievo topografico che sia con estensione .xyz , oppure un insieme di punti nello spazio come file dxf e/o dwg e ovviamente di ARC; da quì inoltre è possibile creare

varie tipologie di rappresentazione del terreno come : curve di livello 2D, 3D, solido di superficie o solido pieno o rappresentazione del solido a gradoni. Esiste anche una modalità semi-random per creare un file .xyz da utilizzare per creare un modello. Inoltre è possibile, data una immagine raster del terreno

Modellatore del Terreno	
Drigine: FILE DI PUNTI O DA RILIEVO Siogka. Carica	File in uscka Destinatione FILE DI ARC+ Steglia Crea file
X min: m	Curve di Ivelo 20 Curve di Ivelo 20 Curve di Ivelo 30 Crimini gradori C Surgetira Code
Elaborato	Elaborato
	Esci Apri Genera file input terreno generico

(es. scansione di una mappa) costruire data una semplice operazione di "ripasso" il solido del terreno.

11. COMANDI SPECIALI

11.1 POLIGONO SPAZIALE

Questo comando permette di espandere nello spazio un poligono fatto nel piano, ovvero creare un poligono 3D ad esempio, con un cerchio è possibile creare una molla o da un poligono

0.466	0.000	Angolo	0.000	0.050	0.050	5	1 Filpetizio
lori per seç	mento						
N* Segme.	Bloccati	b Lunghe.	Percentu	ale Angolo	Delta Z	Z iniziale	Z finale
/1	1	11.940	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050
12	1	8.293	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050
/ 3	1	11.940	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050
/ 4	- C	8.293	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050
	/	valori per	r segmen	to			

qualsiasi l'asse per una rampa o il corrimano di una scala. Creato il poligono il comando si attiva con il bottone si trova sulla toolbar dei poligoni, selezionato il poligono si apre una finestra di dialogo che gestisce sia i valori globali che per ogni ramo che costituisce il poligono.

11. COPIA LUNGO UN PERCORSO

poligono piano o Creato un in un trasformato percorso spaziale, è possibile attaccare su di esso degli oggetti o di libreria o creati da noi e salvati in una cartella. Questo comando è molto utile se, ad esempio, vogliamo attaccare dei montanti per una rampa, degli alberi su un percorso stradale ecc. Tra le innovative utilità c'è la possibilità di gestire la distanza, lo scarto e, di posizionare oggetti differenti per angolo e, gestire la distanza da questi. La finestra che ci presenta si all'apertura del comando (che troviamo tra le Novità 2005) è la seguente:

Dividi in parti	
umero di parti 2	
Dividi tramite distanza	
Distanza 0.500	Forza oggetti nell'angolo
🕫 Scarto alla fine	C Scarto all'inizio
C Scarto distribuito	C Scarto diviso fra inizio e fine
Oggetti per lato	Oggetto per angolo
Oggetti per lato	Oggetto per angolo
(Oggetti per lata)	e le librerie degli oggetti
Cogoti per lata apre	Bellibrerie degli oggetti s = Appung Cancela

11.3 ESTRUSIONI

Creato un poligono piano o trasformato in un percorso spaziale, è possibile estrudere su di esso una sezione, in questo modo con facilità si possono creare anche rampe semplici o complesse, cornicioni in genere, decorazioni di porte, finestre, canali ecc.. Il bottone lo troviamo sulla toolbar dei poligoni:

Poligoni		
	◩ ▣ ▣ ▣ ▣	□ 💐 ፍ ፍ ଓ 🔊 🔗

11.4 SERIE 3D



Sempre tra le Novità 2005 troviamo la SERIE 3D che permette di copiare gli oggetti

in maniera piana rettangolare o polare o come matrice 3D, gestisce l'ingombro netto tra un elemento e l'altro, l'angolo e la rotazione durante la copia.

11.5 MODIFICA RANDOM



centro di rotazione su varie posizioni prefissate, o stessa cosa per la scala, gestendo il range di trasformazione, sia in maniera casuale che fissa.



11.6 SCALE O SOLIDI DA 2D

Questo comando permette di creare SCALE o SOLIDI (es. terreno) partendo da un disegno 2D. Il comando si trova sulla toolbar *Elementi Architettonici* o sul menù *Strumenti*, presenteremo i due esempi: *scale da 2D* e *terreno da 2D*.

Scale da 2D



Terreno da 2d



11.7 RETINO LINEARE

Il retino lineare è uno strumento molto comodo per campire velocemente parte dei disegni 2D. Basta selezionare il tipo o crearlo, selezionare la linea guida o creare un percorso e scegliere il colore e la dimensione. Il comando è **\lpatn**.



12. LE UTILITA' NEL DISEGNO

12.1 INFORMAZIONI

ARC+ mette a disposizione dell'utente molteplici strumenti di informazione, dal semplice controllo della distanza, all'indicazione dell'area, del tipo di entità, del tipo di oggetto, del layer ecc. La toolbar dedicata è la seguente:



12.2 LE QUOTE

Per gestire le quote e i metodi di quotatura, le opzioni sulle quote, caratteristiche delle linee di quota, i testi delle quote, basta attivare la toolbar dedicata. Troviamo le quote orizzontali, verticali, allineate, le altezze lungo un prospetto, quota angolo, raggio, quota oggetto parametrico , modifica gli attributi e gestire gli attributi.



12.3 I TESTI

Per gestire le caratteristiche dei testi e tutte le opzioni disponibili, dobbiamo attivare la toolbar relativa.

Qui possiamo scrivere testi



liberi o selezionarli tra i più comuni, decidere l'allineamento, inserire un blocco di testo, gestire i testi con freccia, trasformare un testo TT in un solido 3D e gestire le TAG, il formato e i colori, creare degli stili ecc., cancellare i testi. Collegata ai testi c'è la toolbar delle *Impostazioni testo*.

Impostazioni testo					
🔏 🗛 st_fisso_3		▼ 0.003 m	в /	3 ARC+	-
	Nome di font			0	

12.4 I RETINI e CAMPITURE

Le proprietà dei retini e delle campiture, tipologia, colore e l'allineamento, nonché la creazione di un nostro retino è possibile tramite i comandi messi a disposizione nella toolbar Retini e Campiture. L'utente può creare un retino disegnandolo e salvandolo nella libreria PATTERNS. <u>Il retino o la campitura si utilizzano solo con i poligoni.</u>



<u>In Arc+ è possibile creare poligoni anche da aria inclusa.</u> Il comando è **aspol 1** oppure da *Strumenti/poligoni/crea poligoni per area inclusa*.

12.5 I COMANDI DI SELEZIONE

I comandi di selezione sono uno strumento tra i più potenti e tipici di ARC+, il consiglio è quello di tenerli sempre attivi in modo tale da limitare l'uso sconsiderato dei layer. Infatti questi strumenti ci permettono di selezionare le varie entità in maniera singola, multipla, per finestra , per colore, per tipo di tratto, per spessore, per tipo (linea, poligono, solido, apertura, retino, muro ecc.) e di operare con varie combinazioni come: nascondi gli oggetti selezionati, nascondi gli oggetti non selezionati, richiamare le entità nascoste (si possono generare più livelli di entità nascoste) e infine cancellare l'entità. La toolbar è la seguente:



il comando. *Primo passo:* apriamo la gestione delle TAG senza inserire nuovi testi. *Passo due:* apriamo dalla toolbar testi i *Testi predefiniti* e scegliamo la categoria TAG. Qui troveremo i testi default più eventuali nostri testi aggiunti. Scegliamo il testo e lo inseriamo ad esempio nella nostra tavola o testata come mostrato di seguito.

Così facendo abbiamo crato la nostra testata tipo avendo inserito questi testi dinamici.

L'utilità di questi oggetti e che ad ogni dinamico nome assegnarli possiamo un altro valore (valore di testo), in modo tale da aggiornare solamente le parti che ci interessano come ad esempio l'oggetto, la data, il n° della tavola



ecc, semplicemente riaprendendo il comando TAG e scegliando di modificare i testi voluti. Il risultato che otterremo è il seguente:



<u>Prima</u>

	Do	<u>po</u>		
				y z
	Dott. Ing			
	Progetto			
12 12 12 12	07			
	2 A	Scala	3	Tav. n.
*				

12.7 VISTE E ORBITE

Dalla toolbar delle Viste 3D è possibile attivare il comando Cammina. Questo



attiva di default due finestre con vista XY e YZ (dal menù finestra è possibile attivare anche la XZ), dalle quali è possibile, tramite mouse, spostare il punto vista e il punto osservato, in modo tale da poter avere particolari in vista parallela o prospettica (attivando l'apposito bottone sulla toolbar modi) to di un interno, di un particolare qualsiasi o dell'esterno ecc, e tramite il comando *Salva vista 2d* con estrema facilità e semplicità realizzare particolari interessanti.



13. CALCOLO DELLE AREE E DELLE OUANTITA'

13.1 DEFINIZIONI INIZIALI

Questa modalità permette di andare a valutare superfici e volumi una volta realizzato il nostro



13.2 CALCOLO DELLE AREE

In questa fase il sistema riconosce automaticamente la stanza o mette a disposizione strumenti per farlo (complessità della geometria); inserisce in automatico i nomi e determinati coefficienti. Una volta identificate tutte le stanze, divise anche per piano, genera automaticamente tutte le informazioni e le allega come testo nel nostro lavoro e anche su un file testo.rpt.



Definizione Stanze

Generazione Report



13.3 REPORT DELLE QUANTITA'

In questa fase l'interfaccia si rinnova, come mostrato nelle immagini di seguito. L' utente aprendo le finestre dei comandi attiva delle scelte in base a quali dati vuole andare a visualizzare o a salvare su un file di testo o di excell, come perimetro, area, volume, n° aperture e superficie, altezza dei muri (anche max. e min.)



Generazione Report su testo

	II III CC 30 -4 Ko C	W W Inference		MD -Inner	07000	JARC+	u
calcolo aree.rp3	- Blocco note	-				btanza 2	Ĺ
File Modifica I	ometo Visualizza ?					Area Nel Sian+ 18,779 m2	8
tep Stan	calcolo aree.rp5	14/11/200	7 12h48n	dn		Parin Statza+ 17.600 m Parin Mura+ 17.600 m	
ione Stan	Stanza 2 Tot area Perfim Tot Area Aper Max Alt Area Muro Stan Pavim Coordinate	19.360 17.600 17.600 1.150 48.455 1 2.081	2.707	Area Net Perim Net Perim Aper Min Alt Vol Stan Appart Edif 0,000	19.360 13.960 35.020 22.272	Stanza 1 Area Stanza 20.680 m2 Area Net Stanz 20.680 m2 Perim Stanza 18.200 m Perim Stanza 18.200 m Stanza 3	
ome Stan	Stanza 1 Tot area Perim Tot Area Aper Max Alt Area Muro Stan Pavim Coordinate	20.680 9.100 0.000 5.150 36.938 1 1.925	7.359	Area Net Perim Nat Perim Aper Min Alt Vol Stan Appart Edif 0.000	20,680 9,100 0,000 2,700 55,816	Area Net Sector 100 m2 Perin Stanza- 10060 m2 Perin P Report man Report demotio Tot Roc Report fields Area Net Report fields	
ione Stan	Stanza 3 Tot area Perim Tot Area Aper Max Alt Area Muro Stan Pavim Coordinate	20.680 4.700 0.000 5.150 20.891 1 6.672	2.690	Area Net Perim Nat Perim Aper Min Alt Vol Stan Appart Edit 0.000	20,680 4,700 0,000 2,700 55,836	Repert stanza Repert topologia Repert topologia Repert totoloo Repert totoloo Repert totoloo Repert totoloo Repert totoloo Repert totoloo Repert totoloo Repert totoloo	H 88 (
	*		-			Report collegamento mun'apeture Esci	

14. PREPARAZIONE DELLE TAVOLE

14.1 SALVARE IL 2D

Lo scopo di un modellatore solido è quello di permettere all'utente di andare a controllare tutte e tre le dimensioni, scegliere quindi la tipologia costruttiva e riuscire a vedere e quindi di scegliere le varie tipologie di rifiniture (render). Ovviamente il 3D



non basta da solo, ma questo modello deve essere rappresentato in 2D sulle tavole. Per questo ARC+ nasce con molti oggetti a doppia (2D e 3D) rappresentazione, in più per ogni vista che noi scegliamo, che sia una pianta, una sezione, un prospetto o uno spaccato possiamo andare a realizzare in maniera automatica (vedere gestione delle camere) o semiautomatica (salva vista 2D) una proiezione del modello nel piano della tavola, trasformando tutti gli elementi in linee e quindi dando ancora la possibilità all'utente di andare a completare e arricchire la tavola con gli elementi tipici del 2D. Per salvare la tavola in 2D è sufficiente accedere al menù *Viste* e scegliere salva disegno in 2D indicandone il nome e la cartella, quì inoltre abbiamo la possibilità di gestire varie opzioni, oppure dalla modalità solido utilizzando il tasto destro (che apre il menù contestuale) e scegliere *salva disegno 2D*.

14. SALVARE IL FILE OMBRE

Una volta realizzato il modello possiamo andare a creare le ombre in maniera

automatica. Dalla toolbar *Modi*, attiviamo la modalità ombre colorate su tutto il modello e dalla menù *Viste* scegliamo di salvare il file ombre. Una volta deciso di salvare si attiva la finestra che ci permette di scegliere tra varie opzioni. Il file viene salvato nella cartella di lavoro, questo è un file 3D di ombre, dal quale è possibile ottenere tutti i 2D (prospetti, viste, spaccati ecc.) con la campitura dell'ombra, salvando semplicemente il relativo file 2D (dalla modalità linee nascoste).

J	rogrammi\ARC+ 2005 Edition\Work\] - ARC+										
	Viste	Render	Crea	Linee	Pos	Sel	HLin	Info			
1	Pia Ass Ele	nta :onometri; vazione			F6 Sh+F6						
	1mp Files	osta prere ; solidi			•						
Salva DISEGNO 2D Sh+F Salva file ombre											

14.3 CREAZIONE AUTOMATICA DELLA TAVOLA

E' possibile attivare la generazione automatica tavole gestione con la. delle camere (disponibile dalla versione 2005 e seguenti), questo ci permette di andare a scegliere tra punti di vista del modello, scelta delle sezioni, piante tipologie scelta delle le di e rappresentazione. Questa gestione mette in comunicazione il modello tramite i punti di vista scelti e le tavole 2D. ciò risulta molto comodo in quanto ogni modifica sul modello reale determina un ri-disegnamento delle tavole 2D.



14.4 LA MODALITA DSG

Attivando la modalità DSG accediamo direttamente alla preparazione delle tavole. I comandi del DSG sono presenti sulla toolbar dedicata o contestualmente cliccando il tasto destro sopra l'area di lavoro.



Da questa toolbar possiamo decidere di importare un disegno 2D indicandone la scala (ARC+ lavora in coordinate reali), un' immagine raster (per esempio un

render), realizzare un ingrandimento di una parte della tavola, inserire la testata, cambiare la scala di inserimento, gestire le dimensioni del foglio, chiedere informazioni ecc. Una volta preparata la tavola non ci resta che stampare (Vedere nuova gestione delle stampe) su carta (plotter, stampante) o su file (PDF). In più se vogliamo salvare la nostra tavola in DWG, lanciamo in *salva con nome* (in modalità DSG), scegliere il formato.dwg, dare il nome e una volta attivata la finestra delle caratteristiche di importazione/esportazione, sotto corrispondenze mettete i file come blocchi e la tavola diventa tutto e per tutto un disegno dwg.

👭 File Edit Modifica Layer Viste Render St ne HLin Info Aree Librerie 2D DSG Impostazioni Fin Menu Aiuto D 📾 🖬 🖉 👗 🖻 📾 🖌 📯 🕇 🚳 🚱 Layer comune _ 4 4 11 • - • • 4 × • ■ \$ 🖁 🔻 💉 🕇 금 🛯 🏛 📼 20 🔍 👩 🗅 . 1 ۵ Snap oggetto Crea da esempio 2 Apri foglio Salva fonlin Cambia dimensione foglio Posiziona disegno/Bitmap Info fogli ▼ ¥× 20.241 Y 20.119 Z 20.000 L 0.269 A 26.31

Interfaccia del DSG

I disegni posizionati sul DSG non sono altro che dei collegamenti alla tavola precedentemente disegnata; da questa modalità, tramite il menù contestuale (tasto destro sopra l'oggetto) accediamo alla possibilità di caricare il file sorgente e eventualmente apportare le modifice, a questo punto basterà rigenerare la tavola e le modifiche saranno visualizzate anche sul foglio.

15. LE VERSIONI PREMIUM

ARC+ è disponibile anche in versioni LT: Premium2 e Premium3. La prima mette a disposizione tutti i comandi necessari al disegno 2D, mentre la seconda i comandi del 3D. L'interfaccia delle Premium è la stessa di ARC+ ovviamente però non presenta tutti gli strumenti del pacchetto full ma il file generato ha lo stesso formato della versione completa e puo' essere quindi trasformato e manipolato. Le versioni Premium possono essere usate anche come postazioni complementari che lavorano con ARC.

15.1 LA PREMIUM 2

L'interfaccia mette a disposizione tutti i comandi relativi al 2D, dalle linee ai poligono, dai retini agli strumenti quote , libero accesso alle librerie ecc.

Il file generato ha lo stesso formato della versione completa e può essere quindi letto e trasformato in 3D e manipolato.



Note: non presenta tutti gli strumenti calcolo della pacchetto full!

15.2 LA PREMIUM 3

Gli strumenti come solidi, estrusioni di poligoni, muri 3D ecc. Permettono di creare il nostro ambiante tri-dimensionale. Il file generato ha lo stesso formato della versione completa e può essere quindi trasformato in 3D e manipolato o combinato con InstantRender per fare effetti fotorealistici o animazioni.



Note:non presenta tutti gli strumenti di modellazione del pacchetto full!

NOTE UTENTE: