B5. IL MODULO CAPRIATE IN ACCIAIO



rappresenta la struttura da verificare.

Il software **Capriate in acciaio** consente di risolvere una struttura reticolare in 2D con il metodo degli elementi finiti, calcolando gli spostamenti in ogni nodo e le sollecitazioni in ogni asta.

Vengono, inoltre, effettuate le verifiche sulle aste per le combinazioni di carico SLU e SLE, secondo la normativa NTC18.

Per creare un nuovo progetto utilizzare il comando "Nuovo" dal menù principale, selezionare "Capriate in Acciaio" e quindi il comando crea.

Verrà visualizzato l'albero di progetto di seguito riportato.

L'albero di progetto è costituito da due raggruppamenti principali: l'archivio locale, per la definizione delle tipologie e degli stili, ed il progetto che consente la definizione della struttura.

Il nodo "Capriata" costituisce il nodo principale che

dei	mo.CapriataAcciaio2	D	23		
~	M) Materiali				
	Acciaio	S235			
	fyk	275			
	Es	210000			
	Coeff. gamma	1.05			
~	S) Struttura				
	Nodi	3			
	Aste	3			
Acciaio Acciaio					

Selezionando questo nodo è possibile aprire la relativa scheda delle proprietà, visualizzando il pannello riportato.

Il pannello riporta il tipo di acciaio impiegato nella struttura e il numero di nodi e di aste presenti.

Associato al pannello troviamo il menù delle azioni che possono essere eseguite sulla capriata.



Il comando "Disegna" ci consente di accedere alla finestra grafica per l'inserimento grafico della struttura con l'ausilio di un apposito CAD interno al software.



Alla vista grafica sono associati due menù. Il menù "CAD" è un menù generico che contiene tutte le operazione tipiche che possono essere eseguite su di una finestra cad (vedere il relativo capitolo). Il menù "CAD CapriataAcciaio 2D", invece, è un menù che contiene le operazioni che possono essere effettuate sul modello di capriata. In particolare la sezione "Crea" contiene i comandi per l'inserimento grafico degli elementi della capriata.

Modello • Rigenera On/Off Vista	Proprietà Check Verifica	NodoStruttura AstaStruttura
Vista	Azioni	Crea

Per disegnare la capriata sulla vista grafica utilizzare prima il sottomenù "NodoStruttura" per disegnare tutti i nodi e poi i sottomenù "AstaStruttura" per il collegamento dei nodi con le aste.



~	A) Generale					
	Nome	2				
	Vincolo	Libero				
	Carichi					
	Stile	NodoStruttura				
~	B) Posizione					
	Х	3.1				
	Y	0				
~	S) Spostamenti	i de la companya de l				
	u	3.768827E-003				
	v	-3.429151E-002				
	fi	4.277496E-003				
Carichi						

TipoCarico

esempio.AstaStruttura (9/11)				
~	A) Generale			
	Nome	09		
	Classe	1		
	Carichi			
	Tipologia	IPE80		
	Stile	AstaStruttura		
~	B) Posizione			
	Nodo1	2		
	Nodo2	6		
~	G) Geometria			
	Lunghezza	2.7		

Selezionando un nodo graficamente ed utilizzando il comando proprietà (è possibile fare lo stesso partendo dall'albero di progetto ed utilizzando la lista dei nodi) verrà visualizzata la scheda del nodo.

Può essere modificato il tipo di vincolo e può essere associato un carico al nodo.

Per associare un carico occorre aver già definito preventivamente i carichi nella lista dei carichi presente nell'albero di progetto.

Selezionando una asta graficamente ed utilizzando il comando proprietà (è possibile fare lo stesso partendo dall'albero di progetto ed utilizzando la lista delle aste) verrà visualizzata la scheda dell'asta.

Nella scheda dell'asta occorrerà definire la tipologia dell'asta.

Le tipologie dovranno essere già presenti nella lista presente nell'albero di progetto.

Possono essere inseriti anche dei carichi direttamente sull'asta, ma dovranno anch'essi essere stati definiti nella lista dei carichi sulle aste.

In ogni caso, i carichi direttamente agenti sulle aste verranno sempre ripartiti sui nodi di estremità dell'asta automaticamente dal software prima del calcolo.

Una volta definita la struttura, opportunamente vincolata e caricata, è possibile eseguire un rapido check del modello e quindi la verifica con il comando



"Verifica".

Tipologia



Tipologia di archivio associata dell'elemento utile per:

modalità di rappresentazione grafica parametri aggiuntivi di archivio-eventuali costi



Se il calcolo è andato a buon fine e non ci sono segnalazioni, sulla vista grafica spostandoci dal selettore "Modello" a "Sollecitazioni N" è possibile vedere le aste colorate con diversi colori per riflettere lo stato di puntone o tirante.





Dalle liste delle aste è possibile vedere lo stato delle verifiche e dal nodo "Relazione" disponibile sull'albero è possibile generare la relazione di calcolo in formato pdf o docx utilizzando gli appositi comandi "Visualizza" e "Modifica".