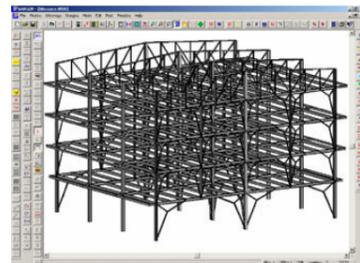




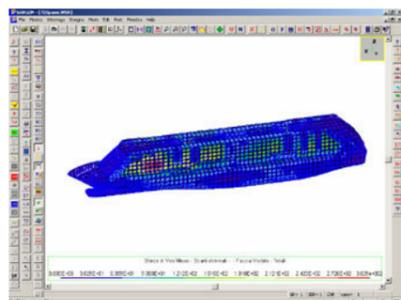
Ponteggi sulla facciata del Duomo di Milano
Sargon
Ponteggi Dalmine—Gruppo Marcegaglia



Nave da crociera Silver Whisper
Calcoli eseguiti usando Sargon
Cliente: Studio Engineering



AFSOUTH
nuova Sede NATO Sud Europa
Calcoli eseguiti con Sargon
Castalia srl



CASTALIA

Castalia srl

—Sede legale—
Viale Abruzzi, 1
20131 Milano

—Sede operativa—
Via Pinturicchio, 24
20133 Milano

—Web—
<http://www.castaliaweb.com>

—E-mail—
info@castaliaweb.com

—Telefono—
02-26681083

—Fax—
02-26681876

CASTALIA



Bruxelles—Atomium



Castalia srl è una società nata nel 1991 ad opera di giovani ingegneri strutturisti usciti dal Politecnico di Milano con l'obiettivo di lavorare nell'ambito della **ingegneria strutturale** mediante l'utilizzo di tecniche avanzate.

Fin da subito l'interesse della società si è rivolto allo sviluppo di **software di calcolo**, sia diretto alla vendita sotto forma di prodotti specifici, sia su misura.

Alla base del lavoro di Castalia c'è la convinzione che il software di calcolo ha un ruolo sempre maggiore nell'ambito della pratica ingegneristica, e che sia quindi necessario padroneggiarne le regole al fine di proporre strumenti avanzati che siano però anche integralmente dominati da chi li propone. In sintesi, anziché proporre prodotti fatti altrove, Castalia ha voluto proporre prodotti fatti da sé.

Solo in questo modo è stato possibile garantire alla propria Clientela non solo il massimo della padronanza degli strumenti tecnici proposti, ma anche quelle competenze di dettaglio indispensabili per poter fornire adeguata assistenza agli utilizzatori.

Il lavoro di sviluppo iniziò subito, sin dal 1991, con il programma **Sargon**, che oggi è diffuso in tutta Italia, e che rappresenta l'ambiente principale per lo sviluppo di nuove funzionalità via via sempre più specializzate.

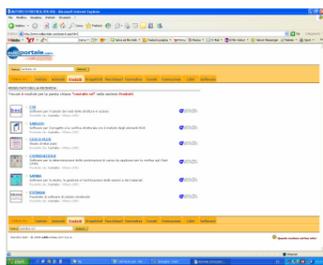
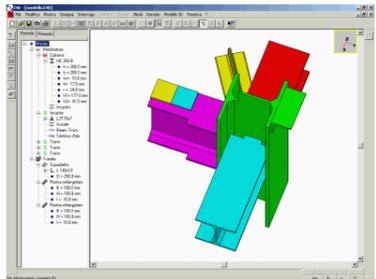
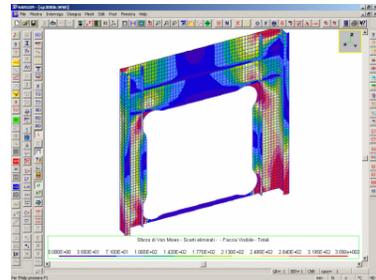
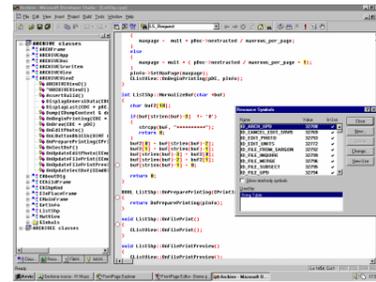
Al lavoro di sviluppo software per la realizzazione di prodotti in vendita si affiancò ben presto, con una importante commessa da parte della ditta Falck Lamiere, il lavoro di sviluppo di software su misura. L'applicazione, denominata **FLAI**, servì a diffondere l'uso di travi saldate introducendo, già dal 1993, la classificazione dei profili in accordo all'Eurocodice 3.

Lo sviluppo di software di calcolo richiede la completa padronanza non solo della teoria e della programmazione (**C, C++, Visual C++**), ma anche la piena comprensione delle regole proposte dalle **normative**. Non sempre queste normative vengono scritte con autentico rispetto delle regole formali necessarie a individuare univocamente il lavoro da svolgere. Castalia ha svolto un ruolo pionieristico nel mettere in luce, sin dal 1993, con un lavoro pubblicato negli atti del convegno di Abano del CTA, le carenze delle normative, lavoro poi ripreso ed ampliato più di recente con il capitolo "Software di Calcolo" inserito nel **"Manuale dell'Ingegnere"** dell'Editore Hoepli, la ben nota pubblicazione che fu curata al suo nascere dal Prof. Colombo. Ultimo in ordine di tempo in questo importante filone di studio il contributo di Paolo Rugarli al volume "Norme Tecniche per le Costruzioni" edito dal Sole 24 Ore, nel quale vengono puntigliosamente descritti i problemi derivanti da un uso inappropriato del software di calcolo.

Oggi Castalia srl propone i propri **prodotti sul mercato** per la libera vendita, ma continua anche il lavoro di sviluppo **software su misura**, diretto alle aziende che hanno bisogno di procedure di calcolo ad hoc, e di software di assoluta garanzia qualitativa. Un capitolo di questo sviluppo di software su misura è stato la creazione, su commissione di Promozione Acciaio, di un pacchetto di applicazioni tutte derivate dai propri programmi (opportunamente limitati), rivolte ai progettisti di strutture in acciaio. Il software in questione, denominato **PAS2001**, è stato distribuito in migliaia di copie in tutta Italia, ed è stato incluso nel CD allegato alla 84a edizione del "Manuale dell'Ingegnere" edito da Hoepli.

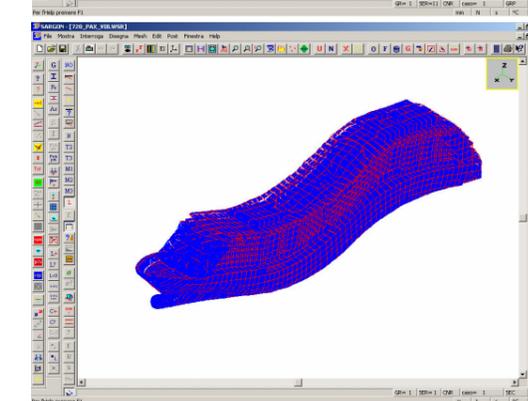
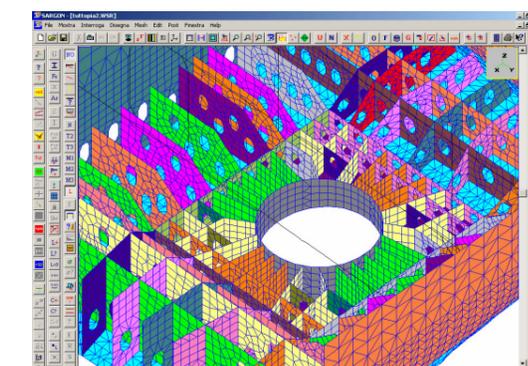
Castalia ha in corso importanti **lavori di ricerca e sviluppo** su applicazioni dedicate al calcolo dei collegamenti, dei profili formati a freddo, delle scaffalature industriali e dei ponteggi, nonché dedicate alle analisi sismiche, per le quali è stato di recente proposto il metodo dello spettro di risposta con fattore di errore.

Il lavoro su ponteggi e scaffali deriva dai lavori di sviluppo di procedure di calcolo ad hoc, basate su propri programmi, che Castalia ha messo a punto per le ditte riunite in consorzio presso **ACAI** (Associazione Costruttori in Acciaio Italiani), sin dall'anno 2003 (**SICS**, Sistema Integrato di Calcolo Scaffali, **SMART** Scaffold Modelling And Reliability Testing).



La attività di sviluppo software e di assistenza ai Clienti ha portato ad acquisire una notevole esperienza *sul campo*, che è poi confluita anche in lavori di divulgazione tesi a far conoscere ed a approfondire meglio molte tematiche delle quali spesso si parla senza diretta cognizione di causa. Sono esempi di questo importante lavoro i due libri scritti da **Paolo Rugarli**, pubblicati dall'editore romano **EPC**, l'uno intitolato **Calcolo Strutturale con gli Elementi Finiti**, l'altro **Analisi Modale Rationata**. Entrambi i libri includono versioni limitate di **Sargon**, anche impiegate per eseguire **test numerici e comparativi** che sono stati ufficialmente pubblicati in questi volumi.

Accanto a questa attività editoriale, Castalia è stata in prima linea nel dibattito seguito alla emissione delle **nuove normative** (Ordinanze 3274, 3431 e successive), evidenziando fin da subito, e segnalando in tutte le sedi opportune (tra le quali la stampa nazionale), la presenza di errori nel testo delle nuove normative. Ne è seguito un nutrito insieme di articoli e di interventi, pubblicati da riviste diverse tra loro come ad esempio *Ingegneria Sismica*, *L'Edilizia*, *Il Giornale dell'Ingegnere*, *Costruire*.



Il lavoro di sviluppo software ha anche proficuamente riguardato la **didattica** e la collaborazione con il **Politecnico di Milano**. Nell'anno 2001 ha infatti visto la luce il pacchetto di applicazioni **E.Str.A.D.A.**, coprodotto da Castalia srl e dal Dipartimento di Ingegneria Strutturale del Politecnico di Milano (**DIS**). L'applicazione si è dapprima diretta agli Allievi delle Facoltà di Architettura e Ingegneria, nonché agli allievi geometri. La sua estrema semplicità d'uso e la sua appropriatezza come strumento didattico è stata certificata da **INDIRE** (Istituto Nazionale di Documentazione per la Innovazione e la Ricerca Educativa). Da questa esperienza è nato il sito **www.esercizistatica.it**. A questa prima fase seguì subito una seconda fase nella quale il prodotto fu proposto, con ottimo successo, alla platea dei professionisti.

Al pacchetto E.Str.A.D.A. è così seguito, sempre in collaborazione col DIS, il **Progetto E.Str.A.D.A.** e la creazione di un grappolo di applicazioni dedicate ai professionisti, alcune create da Castalia srl altre da docenti del Politecnico di Milano.



Accanto a questa intensa attività di sviluppo, Castalia ha sempre portato avanti anche la indispensabile parte di lavoro legate a consulenze di calcolo e progetto, in modo da non perdere mai il contatto con le esigenze reali dei progettisti e delle società di ingegneria. Castalia annovera tra i propri Clienti (centinaia di Professionisti e società in tutta Italia hanno acquistato i suoi programmi) anche alcune tra le più importanti società di ingegneria del Paese, per le quali ha svolto, su richiesta, **consulenze di calcolo e progetto** e **corsi di formazione** sugli elementi finiti e sulle analisi modali (anche tenuti presso l'editore EPC). Tra le attività di Castalia è anche presente la **consulenza strutturale in campo civile, meccanico, industriale e navale**.

I lavori svolti hanno riguardato analisi statiche e dinamiche (analisi modali, analisi di frequency response, analisi sismiche, analisi non lineari, ecc.).

Nell'ambito della ingegneria strutturale Castalia si propone quindi come un **punto di riferimento di sicura autorevolezza ed affidabilità**, in campi che vanno dalla produzione di software di calcolo, alla creazione di procedure di calcolo specifiche, la consulenza di calcolo e progetto, la pubblicazione di lavori monografici, la formazione e la ricerca in ambiti legati alla elaborazione di corrette strategie di calcolo.

Castalia srl: ingegneria strutturale fatta seriamente.